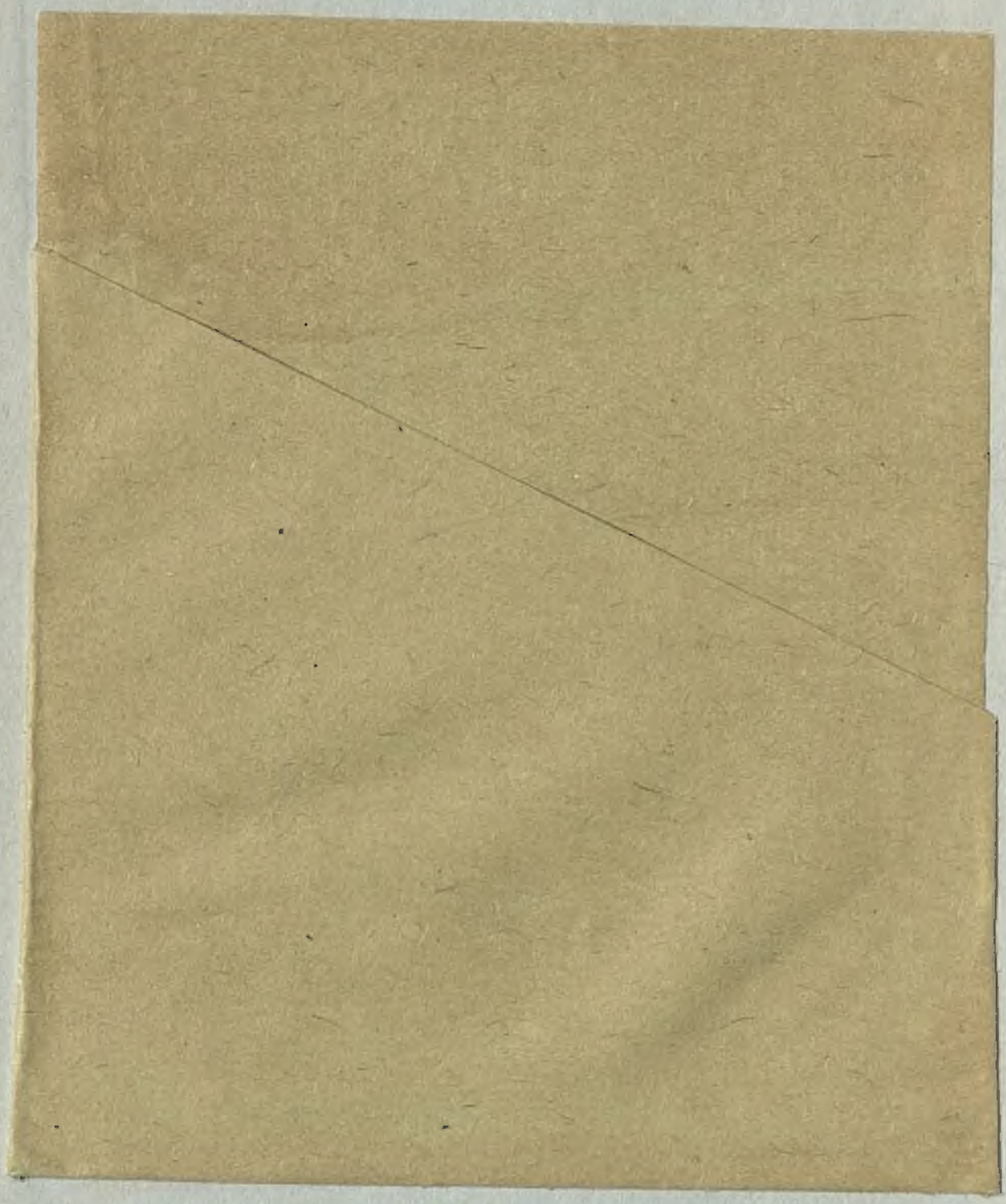
Δ 778/875

РУКОВОДСТВО
ДЛЯ ДЕЙСТВИЙ ВОЙСК В ГОРАХ

☆

ЧАСТЬ I

ВОЕНИЗДАТ НКО СССР
1941



УПРАВЛЕНИЕ БОЕВОЙ ПОДГОТОВКИ
КРАСНОЙ АРМИИ

Δ 778/875 E26

РУКОВОДСТВО ДЛЯ ДЕЙСТВИЙ ВОЙСК В ГОРАХ

☆

ЧАСТЬ I

Военное Издательство
Народного Комиссариата Обороны Союза ССР
Москва—1941

РОССИЯ
БИБЛИОТЕКА
имени
В. И. ЛЕНИНА

69755-41

2014080144

ОГЛАВЛЕНИЕ

Стр.

Глава I. Организация движения в горах

Опасности в горах 5
Камнепады 6
Снежные лавины и ледовые обвалы 8
Метеорологические условия, затрудняющие движение в горах 14
Признаки изменения погоды 17
Ориентировка и выбор пути 18
Разведка и подготовка пути 22

Глава II. Обмундирование и снаряжение

Подбор, пригонка и уход за обмундированием и снаряжением 26
Расположение и крепление переносимого обмундирования и снаряжения 36

Глава III. Техника движения в горах

Меры безопасности и способы облегчения движения при помощи веревки 38
Организация и виды страховки 39
Способы самостраховки и страховки 44
Способы подъемов и спусков при помощи веревки 53
Переправа через горные реки и ручьи 64
Движение по горным тропам 67
Движение по травянистым склонам 68
Движение по осыпям 70
Движение по скалам 71
Способы опор и захватов на скалах 72
Преодоление различных форм скального рельефа 74
Движение связкой по скальному маршруту . . 79

Стр.

Движение по льду 82
Способы движения на кошках 83
Способы вырубки ступеней 87
Подъем из трещин 92
Движение связкой по ледовому маршруту . . 93
Движение по фирну и снегу 96
Способы движения по снегу . . . . . —
Движение связкой по снежному маршруту . . 99
Движение в горах на лыжах 105

Глава IV. **Выбор и оборудование мест для отдыха** 110

Глава V. **Транспортировка грузов**

Транспортировка вьюком 116
Способы переноски грузов 122
Подъемы и спуски грузов на снегу, скалах и льду 128

Приложения

1. Название форм и подробностей горного рельефа 140
2. Примерные комплекты обмундирования и снаряжения для горных войск 149
3. Типовое оборудование учебно-тренировочного места для альпинистской подготовки войск . 153

Глава I

ОРГАНИЗАЦИЯ ДВИЖЕНИЯ В ГОРАХ

ОПАСНОСТИ В ГОРАХ

1. Успешные боевые действия в горах обеспечиваются специальной подготовкой и тренировкой войск. Знание гор, явлений природы в горах, климатических, метеорологических и других условий горной местности является обязательным не только для начальствующего состава, но и для бойцов, особенно для разведчиков [1].

2. Горные и в особенности высокогорные районы таят в себе ряд естественных опасностей, с которыми приходится сталкиваться при передвижении или во время боевых действий в этих районах. К естественным опасностям относятся камнепады, снежные лавины, ледовые обвалы и т. п.

3. Каждый командир и боец, действующий в горах, должен знать, отчего возникают вышеуказанные опасности и как их избежать, а также знать, как можно использовать ту или иную из них для поражения живой силы противника, разрушения его путей сообщения и т. д.

4. Опасности в горах страшны тому, кто не знает, когда и откуда они появляются и как их

---

[1] Специальные названия отдельных мест горного рельефа — см. в приложении 1.

избежать. Знание опасностей гор, специальная физическая подготовка и тренировка обеспечат выполнение любой боевой задачи в горах.

Камнепады

5. Камнепады вызываются естественным разрушением горных пород. На больших высотах наиболее вероятны камнепады вскоре после заката солнца или в первые часы после его восхода.

6. Отдельно летящие вниз по склону камни, попадая на разрушенные части породы, могут вызывать большие каменные обвалы.

7. При падении по склонам гор камнепад устремляется по наиболее крутым местам, главным образом по ранее образовавшимся желобам. Наиболее опасны расширенные места желобов.

Места, подверженные систематическим камнепадам, можно узнать по таким признакам: наличию щебня и пыли на площадках и террасах; сравнительно некрутым, заглаженным краям скальных выступов; частым бороздам на снежных склонах; застрявшим в снегу камням; по общему вогнутому характеру склона; камням у подошвы склона, не покрытым ни почвенным слоем, ни растительностью.

Точно определить, когда и откуда начнется камнепад, очень трудно. Однако внимание и осмотрительность могут значительно облегчить определение опасных в отношении камнепадов мест.

8. Для уменьшения опасности камнепада следует:

— по возможности обходить камнепадные места или выбирать для продвижения менее опасное время (перед восходом солнца или незадолго до его захода);

— передвигаться через опасное место поодиночке, обеспечивая наблюдение, а также используя в случае необходимости (на крутом склоне) страховку (надежное укрытие за выступом скалы), причем, пока очередной боец не пересечет опасное место, остальные бойцы должны находиться под укрытием;

— при передвижении подразделения по опасным местам строить людей так, чтобы по возможности они не шли один над другим, избегать переходить по ломким скалам, чтобы не создавать опасности для идущих ниже, и укреплять все непрочно лежащие камни;

— при передвижении по скалам с веревкой следить за тем, чтобы не сорвать ею непрочно лежащие камни и не создать этим опасности для других;

— если камень срывается, немедленно предупредить находящихся ниже товарищей возгласом: «К а м е н ь!»; по этому сигналу стоящие ниже должны попытаться задержать камень, а при невозможности это сделать — быстро укрыться в защищенное место;

— если невозможно отойти в сторону при начале камнепада, нужно прижаться к склону, предварительно защитив голову подручным материалом (ранец, рюкзак), и положить веревку так, чтобы падающие камни не могли перебить ее;

— при необходимости пересечь сливающиеся камнепадные желоба надо проходить не по основному жолобу, а в местах до слияния отдельных желобов в общий, применяя в случае необходимости страховку с промежуточных ребер.

Снежные лавины и ледовые обвалы

9. Снежные лавины — это массы снега, сползающие со склона с большой скоростью.

Лавины представляют большую опасность для войсковых частей, так как захваченные ими люди могут быть засыпаны большими массами снега или задушены снежной пылью, образующейся при падении лавины по крутому склону.

10. Знание причин возникновения лавин и умение выбрать наиболее безопасный путь в лавиноопасной местности при самых неблагоприятных условиях — основное в борьбе с лавинами.

Причины, способствующие образованию лавины, делятся на внешние и внутренние.

К внешним причинам относятся:

— крутизна склона: всякий склон круче 22° может быть лавиноопасным, хотя иногда лавина может образоваться и на более пологом склоне;

— характер пересеченности склона: гладкие склоны опаснее, чем склоны, прерывающиеся террасами, изобилующие камнями, канавами и т. д.; крупные каменные осыпи, выступающие скалы, деревья, кустарники, даже скошенная трава на склоне играют роль задерживателей камнепада; впрочем, небольшие неровности склона могут иметь значение только в первой половине зимы, когда рельеф не прикрыт обильными зимними снегами;

— строение скал склона, на котором лежит снег: плиты, бараньи лбы, черепичное строение скал, ломкие породы, заросшие травой скалы способствуют образованию лавин;

— состояние склона, на который выпадает снег: если снег ложится на холодный, промороженный грунт, он хорошо сцепляется; это обстоятельство может иметь силу в течение продолжительного времени;

— наличие ветров во время снегопада или в период, следующий за снегопадом: ветры даже при небольших снегопадах заглаживают склоны, образуют местами снежные карнизы, подкарнизные наносы, снежные подушки.

К внутренним причинам, способствующим возникновению лавин, относятся:

— увеличение количества снега на склоне;

— изменение структуры свежевыпавшего снега: сухой снег, выпавший при низкой температуре, через некоторое время после снегопада теряет сцепление между своими частицами и становится более лавиноопасным;

— перенасыщение снега водой (при оттепели, дожде), вследствие чего нарушается связь между его частицами;

— вымерзание влаги из снега, отчего последний приобретает пескообразный характер;

— сжатие снежного пласта при похолодании.

11. Если снег, лежащий на склоне, приведен теми или иными причинами к состоянию неустойчивого равновесия, то часто бывает достаточно незначительного повода, чтобы он начал двигаться. Такими поводами могут быть:

— падение карнизов, образованных ветром, на лавиноопасный склон;

— пересечение лавинных склонов человеком или животными, нарушающими целость снежного пласта;

— звуковая волна, исходящая от крика, выстрела или взрыва.

12. Различные рода снега создают лавины разных видов. Основные виды лавин — это лавины из сухого и мокрого снега.

13. Сухой снег образует две основные разновидности лавин — пылевые и пластовые. Сухой новый снег, выпадающий при низкой температуре, несмотря на его сравнительную легкость, образует очень большие и тяжелые лавины, захватывающие большую площадь и производящие сильные разрушения не только ударом самой массы снега, но и воздушным вихрем, вызываемым их движением. Эти лавины вследствие распыления части снега называются пылевыми. Опасность их образования возникает после обильного снегопада. При наличии мороза опасность образования таких лавин более продолжительна. Особенно часты пылевые лавины зимой и осенью. При движении они производят громоподобный шум (в начале их движения слышен громкий шорох, шипение).

Слегка влажные ветры, сопровождающие снегопад, перенося снег с места на место, на подветренном склоне образуют пластовые лавины — отложение пластов снега, равномерно плотных на некоторой глубине. Эти пласты слабо скреплены с поверхностью склона. Снег такого пласта матово-серый, иногда желтоватый. Поверхность его может выдержать тяжесть человека. Кошки и ребра лыж оставляют на нем еле заметные следы. При движении по такому снегу создается впечатление ходьбы по скрипучим половицам. Хлопанье лыжи глухо отдается в пласте. Непрочность лавиноопасного снежного пла-

ста усугубляется тем, что под твердым его слоем оседает мягкий снег, образуя пустоты. Целость снега над ними может легко нарушиться весом человека.

Пластовые лавины возникают обычно на мягких и ровных подветренных склонах. Как правило, они обрываются по зигзагообразной линии с приглушенным треском.

14. Мокрый снег имеет хорошее сцепление между своими частицами, но очень слабую связь с основанием, на которое он выпадает. Лавины из такого снега часто образуются под скалами после снегопада в яркие, солнечные дни при температуре около 0°, но основной причиной образования лавин из мокрого снега является подмывание его снизу водой вследствие оттепели или дождя.

Лавины могут образоваться как из свежего снега, так и из фирна. Эти лавины очень опасны тем, что они могут легко задавить попавшего в них человека.

Весеннему периоду присущи грунтовые лавины. Они образуются вследствие нарушения потоками талой воды связи между грунтовым основанием и большими толщами снега, накопившимися за зиму. Пути и время схода этих лавин обычно повторяются.

15. Ледопады на ледниках, стенах и склонах вершин опасны периодически происходящими обвалами Обвалы являются следствием движения льда, и поэтому время их падения трудно предугадать. Однако установлено, что ледяные обвалы особенно часты в жаркие, солнечные дни и во время оттепели.

16. Во всякой лавине движение по краям медленнее, чем по середине, поэтому боец, попавший в лавину, должен стремиться продвинуться к ее краю, чтобы избежать угрозы быть засыпанным.

Во время движения лавины снег либо скользит, либо сваливается в виде комьев и пыли. Скольжение более характерно для сырого снега и для пластовой лавины, а обвалы свойственны сухому свежему снегу и мокрым лавинам.

17. Признаками лавиноопасности служат следы прошедших лавин: вырванные или согнутые деревья, кусты, вырытые лавинами желоба в грунте, выносы масс снега и другие признаки.

Наиболее опасными местами являются различного характера желоба, по которым происходит и движение камнепадов.

Установить, когда пойдут по ним лавины, очень трудно. Поэтому такие места следует пересекать возможно выше по склону, где желоба имеют мелкие, менее опасные разветвления.

Наиболее велика вероятность падения лавин в первые два дня после снегопадов, особенно в узких ущельях.

18. Перед прохождением лавиноопасных мест, если позволяет обстановка, нужно проверить устойчивость снега залпом из винтовок, очередью из пулемета или разрывом ручной гранаты и т. п. При прохождении лавиноопасных склонов необходимо иметь красный лавинный шнур, один конец которого нужно обвязать вокруг туловища, а другой оставить свободным для облегчения поисков, если бойцы будут засыпаны лавиной.

На лавиноопасном склоне следует передвигаться по одному, выставляя наблюдателей для преду-

преждения идущих по склону бойцов о начале движения лавины.

19. Подъем и спуск по лавиноопасным склонам нужно производить прямо вверх или вниз, а не наискось или поперек склона, чтобы не нарушить целости снежных пластов и не вызвать этим движение лавины.

20. Пересекать лавиноопасные склоны наискось или поперек допустимо только в наименее теплые часы дня и вблизи скал или гребней, на которых нет снежных карнизов, при этом следует итти широким шагом след в след, как можно менее нарушая целость снежных пластов. Дистанция между идущими должна быть около 100 м. Пересекать лавиноопасный склон на лыжах нельзя.

21. При подаче сигнала «л а в и н а» необходимо:

— вернуться на исходный пункт, если сигнал застал идущего в начале лавиноопасного склона (жолоба);

— закончить преодоление склона, если сигнал застал в конце склона;

— прижаться к склону горы, по возможности под прикрытием выступающих участков скал, укрепиться, прикрыть голову рюкзаком (вещевым мешком), если сигнал застал на середине пути;

— в случае, если лавина захватила бойца в момент прохождения по участку, нужно приложить все силы, чтобы держаться на поверхности лавины, а при пылевой лавине прикрыть нос и рот рукой, чтобы не задохнуться от снежной пыли. Для того чтобы держаться на поверхности лавины, следует делать движения, аналогичные тем, которые производят при плавании.

При остановке лавины нужно принять вертикальное положение и движением рук обеспечить

у рта и груди свободное от снега пространство для дыхания.

Наблюдающие с «берегов» лавиноопасного склона не должны упускать из виду попавшего в лавину бойца, чтобы можно было оказать ему немедленную помощь. Поиски попавших в лавину должны вестись с обязательным наблюдением за склонами для того, чтобы предупредить возможность попадания спасаемых и самих спасающих в новые лавины.

22. Особую осмотрительность нужно проявлять при движении по лавиноопасным склонам войсковых частей.

Для обеспечения безопасности прохождения лавиноопасных мест, особенно при спуске, необходимо заблаговременно высылать вперед специально подготовленные группы бойцов для намеренного срыва лавин.

Метеорологические условия, затрудняющие движение в горах

23. Метеорологические условия оказывают большое влияние на действия войск в горах. Грозы, дожди, бури, снегопады, метели и холода таят в себе ряд опасностей для находящихся в горах людей. Каждый боец и командир горных войск должен хорошо знать метеорологические условия гор.

24. В высокогорных районах температура воздуха резко колеблется в течение суток. Днем температура в горах, даже покрытых снегом и льдом, достаточно высока, но при облачности, ветре и тотчас же после заката солнца она резко понижается, часто падая на вершинах даже

летом до —15—20°Ц, а зимой — до —40°Ц и ниже.

25. Более чистый воздух на высоте и наличие сильно отражающих солнечные лучи поверхностей (лед, снег) увеличивают действие солнечных лучей настолько, что они могут вызвать временное ослепление и тяжелые ожоги кожи. Поэтому для защиты глаз в горах применяют предохранительные очки (желто-зеленые или дымчатые с коэфициентом пропускаемости 12), а для защиты кожи от ожогов и обморожений — специальные мази.

26. Чем выше над уровнем моря находится местность, тем меньшим будет давление воздуха. На больших высотах это ведет к недостатку кислорода в крови, вызывающему у людей без достаточной тренировки затруднение дыхания, головокружение, общую физическую слабость и даже потерю способности управлять своими действиями (горная болезнь). Для предотвращения или ослабления горной болезни и обеспечения полной боеспособности войск, предназначенных для действий в горах, необходимы прежде всего отличная физическая подготовка каждого бойца и командира и периодическая акклиматизация в высокогорных районах.

Плохая погода в горах может сильно осложнить передвижение войск.

27. Дождь затрудняет движение в горах. Тропинки, травянистые склоны и скалы становятся от дождя скользкими и увеличивают опасность срыва бойцов со склонов и скал. Дождевые потоки воды вызывают срывы камней. Промокание одежды бойцов увеличивает опасность простуды и обморожения.

Во время движения в горах при дожде надо избегать желобов.

28. Буря в высокогорных районах сопровождается сильным понижением температуры. Достигающий ураганной силы ветер является большим препятствием для передвижения, особенно по гребням и хребтам. Кроме того, сильный теплый ветер может вызвать усиленное падение камней и лавин. Буря в высокогорных районах часто сопровождается метелями, что сильно усложняет ориентировку.

Движение в бурю следует производить с большой осторожностью, со страховкой. Сзади должен быть выставлен замыкающий, наиболее сильный и опытный боец, а командир подразделения должен периодически проверять состояние и наличие своих бойцов.

29. Снегопад быстро заносит следы, тропики, ориентиры на местности и трещины, затрудняя движение и ориентировку и увеличивая возможность срывов со склонов, падений в трещины и т. п.

Летом, как правило, снежные метели на высотах непродолжительны, а зимой они могут длиться по нескольку дней.

30. Туман ухудшает видимость в зависимости от его плотности и извращает очертания горного рельефа, что затрудняет ориентировку на местности, а иногда делает ее вообще невозможной. В тумане увеличивается опасность выйти на трудные и опасные склоны, попасть в трещины на леднике и т. д.

Движение по опасным местам при появлении тумана целесообразнее временно прекращать, если боевая обстановка позволяет это сделать.

Признаки изменения погоды

31. Для того чтобы непогода не застала врасплох, каждый боец и командир горных войск должен знать основные признаки изменения погоды, в особенности признаки ухудшения погоды.

Признаки ухудшения погоды: венец вокруг луны, заметное мерцание звезд к утру, поднимающийся туман, алая утренняя заря, понижение температуры воздуха в утренние часы, затуманенное солнце.

Ветры, дующие из долин в горы ночью, а днем с гор, — признак неустойчивости погоды.

Признаки улучшения погоды: алая вечерняя заря, понижение температуры в долинах в вечерние часы, вечерний туман в долинах, безветрие, ясное небо, утренняя роса, покрытые дымкой вершины, холодные ночи в долинах.

Кроме того, каждый горный район имеет ряд местных признаков изменения погоды, которые также должны быть учтены.

32. Признаком приближения грозы является появление рано утром слоистых облаков особой формы (с «фалиенками») на высоте 2 000 — 3 000 м и затем их исчезновение. За 2—3 часа до начала грозы появляются массы кучевых облаков. С приближением сильной грозы атмосфера иногда настолько наэлектризовывается, что металлические предметы начинают гудеть, длинные волосы поднимаются и в темное время можно видеть на остроконечных предметах и пальцах рук слабые огоньки.

При приближении грозы следует подыскать безопасное место для остановки под укрытием прочных скальных выступов и, если позволяет

обстановка, отложить в сторону (не ближе 20 м) все металлическое снаряжение и оружие. Если же необходимо продолжить движение, то нужно обходить отдельные выступающие участки скал, держаться снежных и ледовых склонов и не итти по гребню. В лесу следует избегать остановок под высокими и особенно под одиноко стоящими деревьями.

ОРИЕНТИРОВКА И ВЫБОР ПУТИ

33. Приближенное направление на север и юг летом можно определить в горах по некоторым местным признакам — по снежным полям, которые на северных склонах всегда более мощны и спускаются ниже, чем на южных. Границы же вечных снегов на северных склонах гор часто сохраняются в течение всего лета более или менее значительные места, покрытые снегом, которых нет на южных склонах.

34. При ориентировании по карте следует сличать ее с характерными особенностями рельефа и местными предметами. Большую помощь при определении своего места на карте может оказать высотомер (барометр-анероид, альтиметр). Зная приблизительно район, в котором находишься, и определив высоту точки стояния по высотомеру, надо найти это место на карте и далее, сличая карту с окружающей местностью, определить на ней свое положение.

35. При пользовании высотомером надо знать, какую поправку вносить в его показания. Поправку легко определить путем сравнения показаний прибора с указанными на карте (или известными из других источников) высотами точек. Определять поправку следует возможно чаще

При правильно установленной поправке ошибка в определении высоты места даже при неблагоприятных условиях (плохая погода, ветер) будет в пределах 50—100 м.

36. При измерении расстояний между заданными пунктами по карте следует учитывать, что результат измерения будет всегда преуменьшен вследствие того, что карта дает не действительное расстояние между точками, измеряемое по земной поверхности, а его проекцию на горизонтальную плоскость.

При различной крутизне скатов действительное расстояние на местности будет больше расстояния, полученного по карте, на следующие величины (в процентах):

Крутизна ската	10°	15°	20°	25°	30°	35°	40°	45°
Расстояние на местности больше расстояния, измеренного по карте, на .	2	4	6	10	16	22	30	41

37. Вследствие неизбежных неточностей при нанесении дорог на карту расстояния по извилистым дорогам на местности всегда больше расстояний, измеренных по тем же дорогам на карте. При пользовании картами мелкого масштаба (1 : 100 000 и мельче) действительная длина дороги может быть больше измеренной по карте на 6—10% и более.

38. Характерными и наиболее пригодными для ориентирования подробностями горного рельефа являются разной формы вершины, хребты, седло-

вины, выступы, скалы, отдельные большие камни и т. д. Кроме того, в целях ориентирования могут быть использованы чем-либо выделяющиеся места склонов и дна долин: каменные и песчаные осыпи, снежные поля, травянистые склоны, рощи, луга и пр.

39. При отсутствии характерных естественных ориентиров для уточнения направления движения на сложных и опасных участках маршрута в качестве ориентиров могут служить специальные знаки: сложенные из камней туры (пирамиды), зажатые между камнями бумажки, пустые консервные банки с заложенными в них камнями, надломленные или связанные ветви кустарников и пучки травы, надписи мелом или углем на скалах и больших камнях и т. п.

Следы горных ботинок на траве, мелкой осыпи, скалах, льду и снегу также могут указывать направление пути движения, но такие следы, кроме следов на снегу, обычно мало заметны. При выпадении же снега такие следы будут занесены. Поэтому даже при наличии следов путь нужно обязательно отмечать специальными знаками.

40. Перед началом каждого перехода, подъема или спуска необходимо выбрать маршрут и тщательно изучить его проходимость и доступность для войск.

В незнакомой местности маршрут может быть выбран и изучен по достаточно подробной карте, или по показаниям местных жителей, или непосредственно на местности разведкой. В последнем случае должны быть составлены крокн маршрута и его описание с зарисовкой характерных ориентиров. При этом безымянным вершинам, гребням, седловинам, отдельным рощам,

скалам, большим камням надо давать характерные для них названия, например: «двуглавая», «черный гребень», «снежный перевал» и т. п. Учитывая, что выбранные в качестве ориентиров подробности горного рельефа могут с различных точек маршрута выглядеть по-разному, необходимо всегда указывать, с какого места маршрута сделана зарисовка или описание ориентира. При описании необходимо придерживаться терминологии, приведенной в приложении 1.

Кроки, точные зарисовки и понятное описание незнакомой местности должен уметь делать каждый командир горных войск, каждый разведчик.

41. При изучении характера и подробностей горной местности большую помощь могут оказать фотоснимки, фотопанорамы и особенно стереоскопические пары аэроснимков. Рассматривание аэроснимков при помощи стереоскопа дает возможность изучить во всех подробностях рельеф местности и местные предметы.

При известном навыке нетрудно дешифрировать аэроснимки, т. е. опознавать действительный характер изображенных на них топографических подробностей и военных объектов (элементов рельефа, населенных пунктов, дорог, окопов, искусственных препятствий, частей разного рода войск, аэродромов, складов и т. д.).

42. Правильный выбор маршрута во всех случаях движения в горах имеет решающее значение для выполнения поставленной задачи.

При выборе маршрута в высокогорных районах надо учитывать не только тактические требования, но и естественные опасности, свойственные горам, которые иногда могут нанести войскам гораздо больший урон, чем противник.

43. Наименее опасным для движения путем являются гребни и ребра гор, но ими не всегда можно пользоваться из-за трудности движения по ним и сложности маскировки. Для решения вопроса о целесообразности движения по гребням и другим сложным участкам нужно использовать фотоснимки или точные кроки участков.

Наиболее удобными и безопасными подходами к гребням являются боковые старые, поросшие травой морены.

РАЗВЕДКА И ПОДГОТОВКА ПУТИ

44. Разведка пути, отметка специальными знаками сложных и опасных мест и направления движения на отдельных участках, а также оборудование их для облегчения движения производятся, как правило, днем.

45. Для выполнения этой задачи надо выделять разведывательные группы из наиболее подготовленных и опытных бойцов-альпинистов и высылать их с таким расчетом, чтобы они могли окончить все работы по подготовке пути и организации страховки до подхода части.

46. Во время движения по заданному маршруту командир разведывательной группы должен возможно чаще ориентироваться и в любом месте пути знать свое положение на карте или кроки, так как в случае потери правильного направления возвращение назад и отыскание пути связано с большой потерей сил и времени.

47. При измерении шагами или по времени пройденных расстояний надо иметь в виду, что в горах, в зависимости от крутизны подъемов и спусков, размер шага и скорость движения

будут значительно отличаться от принятых для равнинной местности.

48. Встретив при движении сложный участок, командир должен лично и всесторонне оценить степень его сложности, чтобы предусмотреть все необходимые меры для безопасного преодоления этого участка.

49. При оценке сложности участка необходимо учитывать, что склоны спереди всегда кажутся круче. При прямом солнечном освещении правильная оценка крутизны более трудна, чем при других условиях.

Наиболее точно оценить крутизну склонов можно, смотря на них сбоку, при боковом освещении их солнцем, а также после выпадения снега или при слабом тумане, прикрывающем вершины, благодаря чему резче выделяются контуры склонов.

50. Встретив на пути движения непреодолимый участок, следует при отсутствии обходных путей вернуться до первого характерного ориентира и с этого места выслать разведку для выбора другого пути. До возвращения разведки следует оставшихся бойцов расположить на месте, безопасном от камнепадов, лавин и обвалов.

Знаки, установленные вдоль ошибочно выбранного маршрута, должны быть уничтожены.

51. В случае потери ориентировки с наступлением темноты или при внезапном тумане нужно остановиться и ждать рассвета или улучшения видимости; если это место опасно для остановки, найти поблизости другое безопасное место, отметив место схода с основного пути знаком.

Ориентироваться при спуске труднее, чем при подъеме. Особенно легко потерять направление движения при спуске на лыжах. Во избежание этого спуск на лыжах производить по одному или в связке с обязательной корректировкой сверху правильности направления движения.

52. При подготовке пути на склонах различного характера необходимо:

— на **травянистых склонах** выявить степень вероятности камнепада, убрать все неустойчиво лежащие камни с тропы и вблизи нее, установить наиболее безопасные и удобные места для привалов и наиболее близкие к ним источники воды, а также установить, если нужно, на трудных участках приспособления для облегчения движения и страховки;

— на **склонах с осыпями и моренами** определить характер их (старые, свежие) и проложить путь по участкам с наиболее прочно лежащими камнями; намеченный путь отметить знаками, ясно видимыми издали; на трудных участках установить приспособления для облегчения движения и страховки;

— на **снежных, фирновых и ледовых склонах** вытоптать или вырубить на крутых участках ступени и в наиболее опасных местах установить перила из веревок на ледорубах или крючьях; намечая путь по закрытому леднику, тщательно прощупать ледорубом или палкой слой снега и фирна; определить границы трещин, и если слой снега и фирна над ними незначителен, разрушить его, чтобы трещины стали ясно видимыми; за 5—10 м от них выложить предупредительные знаки; если трещина

длиннал, найти и отметить более узкую ее часть или «м о с т» через трещину и установить вдоль него веревочные перила; при встрече с ледопадами наметить обходный путь по краю ледника или вблизи скал, избегая участков с мелкой осыпью и устраивая при огибании скальных выступов или при проходе узких карнизов веревочные перила или навешивая веревочные петли на крючья, вбиваемые в скалы;

— на с к а л ь н ы х с к л о н а х очистить путь от неустойчиво лежащих камней и нависающих снежных карнизов, а на трудных участках установить приспособления для облегчения движения и страховки: веревочные перила, петли, веревки для подъема и спуска, веревочные лестницы, а также, если нужно, вбить железные крючья для постановки ног; путь движения отметить ясно видимыми знаками, оставляя периодически краткие сообщения и указания, ориентирующие об изменениях направления пути и трудностях на нем.

53. Во всех случаях при прокладке пути по склонам, угрожающим камнепадами и лавинами, выставлять наблюдателей, обязанных неослабно следить за состоянием вышележащих склонов и немедленно подавать об опасных изменениях на них условные сигналы (знаки) приближающимся к ним подразделениям (частям).

Если после прохождения по этому пути не предполагается передвижения других подразделений (частей), то все приспособления и отметки на нем должны быть убраны.

Глава II

ОБМУНДИРОВАНИЕ И СНАРЯЖЕНИЕ

54. При действиях в горах бойцы и командиры в зависимости от сложности горной обстановки обеспечиваются нормальным или специальным обмундированием и снаряжением.

55. Комплект обмундирования и снаряжения для выполнения боевой задачи подбирается с учетом времени, необходимого для выполнения задачи, рельефа местности, высоты, характера района, времени года и состояния погоды.

При определении комплекта предметов специального снаряжения руководствоваться примерами, указанными в приложении 2.

ПОДБОР, ПРИГОНКА И УХОД ЗА ОБМУНДИРОВАНИЕМ И СНАРЯЖЕНИЕМ

56. Выбор и пригонка нормального обмундирования и снаряжения производятся в соответствии с указаниями, изложенными в Строевом уставе пехоты РККА, но с учетом возможной резкой перемены температуры и необходимости иметь запас для замены промокшего белья, обмундирования, портянок, носков и перчаток.

57. Летом и зимой вместо шинели можно надевать телогрейку и шаровары ватные. Хранить их сухими в рюкзаке.

58. Рукавицы брезентовые надевать поверх перчаток.

59. Ботинки высокогорные (рис. 1) являются одним из основных предметов снаряжения бойца, действующего в высокогорных

районах. Пригонке ботинок нужно уделять особое внимание.

Пригонять их по ноге обязательно на две портянки или на два носка и так, чтобы иметь полную свободу движения пальцев. При носке ботинок на одну портянку вкладывать в ботинки стельку, лучше войлочную.

Вместо теплой портянки можно надевать шерстяной чулок — вязаный или валяный.

Рис. 1. Высокогорный ботинок, подбитый „триконями“

Ботинки носить с гетрами — шерстяными, бумажными — или с обмотками. Ботинки должны иметь на подошве металлические шипы типа «трикони».

Грязную обувь тщательно очищать, протирать влажной тряпкой, просушивать и смазывать.

Обувь сушить, как правило, в тени на воздухе.

При сушке доводить обувь до полусухого состояния и затем смазывать подогретой сапожной мазью, тщательно втирая ее в кожу. Этой же мазью пропитать и подошву ботинок. Обувь можно пропитывать и несоленными животными жирами в подогретом виде.

Снятую обувь расправлять и набивать сухой травой (соломой, бумагой или чем-либо иным мягким). На ночлегах для предохранения обуви от замораживания хранить ее в отдельном мешке или в спальном мешке.

60. Ремень пяточно-подъемный (с металлической пластинкой под подошвой) укре-

ляет обувь на ноге и предохраняет задник от деформации. При движении на лыжах этот ремень не надевать.

61. Ремень ружейный вспомогательный служит для закрепления винтовки в положении «на ремень», чтобы облегчить этим движение и действия бойцов при подъемах, спусках и преодолении различных препятствий.

62. Рюкзак специальный служит для переноски бойцом предметов снаряжения, обмундирования и питания.

Носимые предметы укладывать: мягкие предметы — к спине бойца, твердые и тяжелые — в нижней половине рюкзака.

Лямки рюкзака пригонять по росту с таким расчетом, чтобы нижний край рюкзака или прикрепляемого к нему груза прилегал к хрестцу бойца.

На дневках все предметы из рюкзака вынимать, рюкзак выворачивать и все проветривать и сушить.

63. Веревка альпийская служит для обеспечения безопасности движения по скалам, ледникам и крутым склонам.

Длина веревки — 30 м. Она изготовляется из крученых пеньковых или сизальских прядей, обработанных противогнилостным составом.

Диаметр веревки — 12—14 мм, прочность на разрыв (рывок) — 1 000—1 500 кг.

Полученную новую веревку для придания ей большей эластичности следует:

— вымыть в холодной или теплой воде, но только не в кипящей;

— высушить в растянутом положении; при сушке поддерживать равномерное натяжение и

последовательно подкручивать веревку в направлении ее витков.

Веревку, бывшую в употреблении, проверить; при сомнении в прочности — заменить другой. Веревку, подвергавшуюся в процессе работы силь вым рывкам, также заменить.

Не становиться на веревку в ботинках и кошках. Оберегать ее от ударов падающих камней. Избегать трения ею об острые выступы на скалах и льду, по возможности сглаживая их молотком или ледорубом.

Мокрая веревка при низких температурах теряет до трети своей нормальной прочности; поэтому при первой же возможности ее необходимо просушивать.

Рис. 2. Способ складывания альпинистской веревки спиралью

Для носки через плечо, на рюкзаке или в нем веревку складывать спиралью (рис. 2). Для этого, стоя одной ногой на камне или сидя на ином месте, свернуть веревку на ноге, пропуская ее поочередно под ступню и через колено; свернув веревку, завязать ее на противоположных сторонах мотка, для чего наложить на верхнюю часть мотка один конец веревки петлей, обмотать другой конец поперек несколькими витками вплотную и, пропустив его в петлю, туго затянуть. Нижнюю часть мотка можно связать любым ремешком или концом веревки.

64. Веревка вспомогательная (репшнур) служит для изготовления различных при-

способлений для самостраховки от срыва (пояс-
тель вокруг груди, узлов Прусика, стремян), для
переправы грузов через трещины, ледоба, горные речки и т. п.

Длина веревки — несколько больше альпийской (до 40 м), диаметр — 6—8 мм, прочность на разрыв — 500—600 кг.

Обработка и правила эксплоатации ее — те же, что и альпийской веревки.

65. Лавинный шнур облегчает обнаружение засыпанных лавиной людей; длина шнура — 25 м, диаметр — 4—5 мм, окраска — красная.

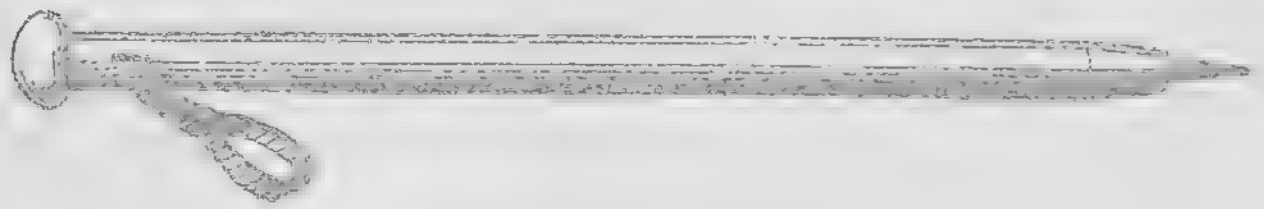


Рис. 3. Альпеншток

66. Альпеншток (рис. 3) служит для опоры при движении. Изготовляется из дерева твердой породы с металлическим острым наконечником и петлей из тесьмы на руку. Когда альпеншток не пользуются, его прикрепляют вертикально к рюкзаку ремнями.

67. Ледоруб (рис. 4) служит для вырубки ступенек, прощупывания ледников и снежных полей, а также для самостраховки на ледниках, фирновых и снежных склонах.

Ледоруб состоит из стальной головки — киркомотыги, древка и металлического штыря. На древке укрепляется скользящее металлическое кольцо с темляком для продевания руки. Длина ледоруба — 80—110 см, темляка — около 25 см.

Ледоруб подбирать по росту — немного ниже пояса.

При подборе ледоруба проверить:

— нет ли отщепин и трещин в рукоятке;

— достаточна ли заточка киркомотыги и штыря;

— не перетерся ли темляк в месте прикрепления его к подвижному кольцу.

Когда ледорубом не пользуются, его укрепляют ремнями к рюкзаку вертикально (штырем вверх).

Рис 4. Ледоруб

68. К о ш к и служат для движения по ледяным, обледенелым и крутым травянистым склонам.

Наиболее пригодными для этой цели являются к о ш к и д е с я т и з у б ы е (рис. 5).

Кошки подбирать по размерам обуви и тщательно пригонять к ней. Зубья хорошо пригнанных кошек располагаются под краем подошвы ботинка.

При подборе кошек проверить:

— нет ли трещин, погнутостей в раме, зубьях и сцеплении;

— достаточна ли заточка зубьев;

— надежность закрепления и сварки колец для тесьмы;

— исправность тесьмы и пряжек.

Кошки прикреплять к ботинку тесьмой «мильц» или фитильной тесьмой так, чтобы они прочно держались и не двигались; ноги не перетягивать туго (способ крепления показан на рис. 5).

Пряжку или узлы тесьмы помещать на подъеме с внешней стороны. Концы тесьмы тщательно заправить.

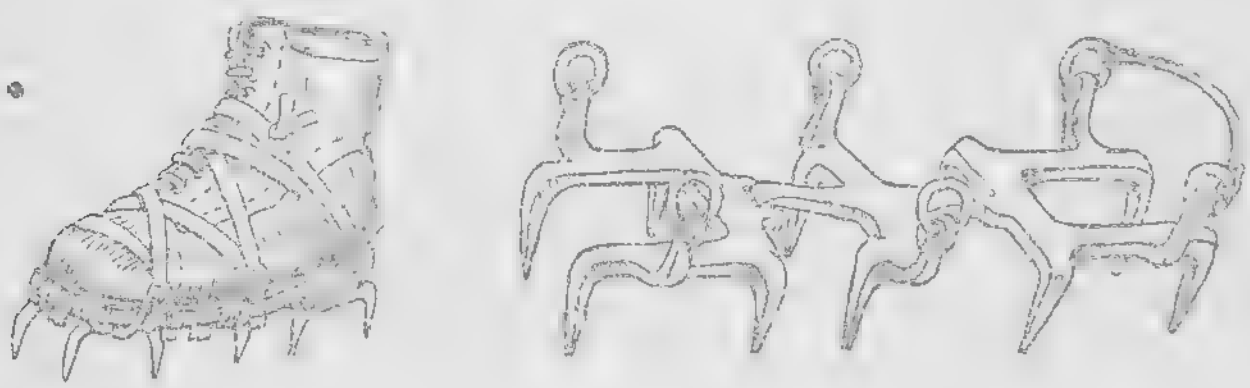


Рис. 5. Десятизубые кошки и способ крепления их к ботинку

После 10—15 минут движения на кошках, а также перед трудными местами проверить крепление и поправить его.

Когда кошками не пользуются, их носят в рюкзаке, увязанными на фанере или на раме, укрепленной на острых зубьях.

69. Крючья скальные (рис. 6, *а* и *б*) служат для преодоления отвесных стен и труднодоступных скальных участков. Они изготовляются различной толщины и длины для вертикальных и горизонтальных трещин.

Ушко с отверстием для карабина в крюке для вертикальных трещин расположено параллельно плоскости самого крюка, в крюке для горизонтальных трещин—перпендикулярно

к плоскости крюка; длина крючьев — от 8 до 15 см. Для горизонтальных трещин крючьев берется больше, чем для вертикальных.

Крючья нанизывают по нескольку штук на карабин и носят подвешенными на поясном ре-

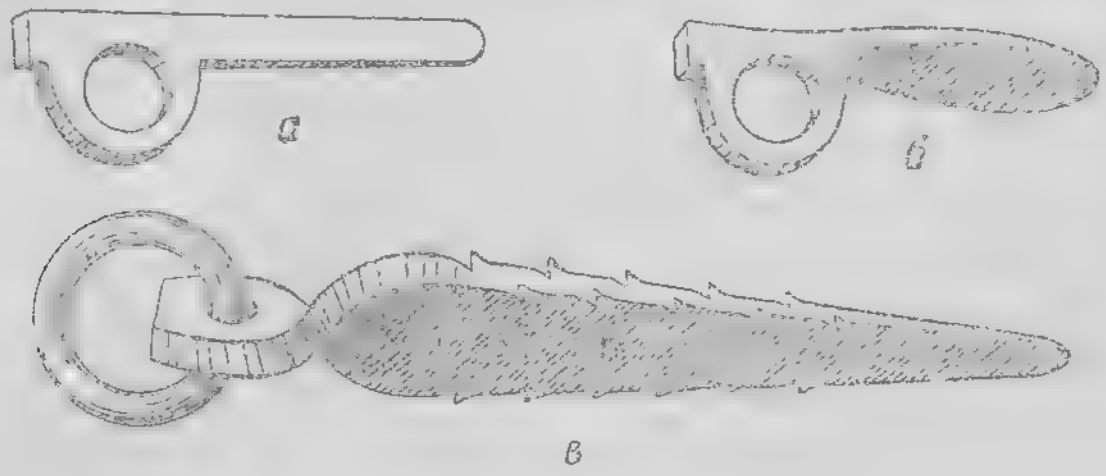


Рис. 6. Крючья:
а — для вертикальных трещин в скалах; *б* — для горизонтальных трещин в скалах; *в* — для льда

мне или, когда ими не пользуются, в карманах рюкзака.

70. Крючья ледовые (рис. 6, *в*) применяются при преодолении труднодоступных ледяных склонов. Длина крюка — 20—25 см. По длине крюка имеются зазубрины; в головке его укреплено кольцо.

Рис. 7. Молоток

Крючья ледовые носить так же, как и крючья скальные.

71. Молоток (рис. 7) применяют для забивания крючьев. На ручке молотка имеется короткая или длинная петля. При забивании крючьев короткая петля надевается на руку, а длин-

ная — на пясю. В обычных условиях молоток носят в рюкзаке.

72. Карабин (рис. 8) является соединительным звеном между крюком и веревкой. Карабин укрепляют на кольце крюка и пропускают в него веревку.

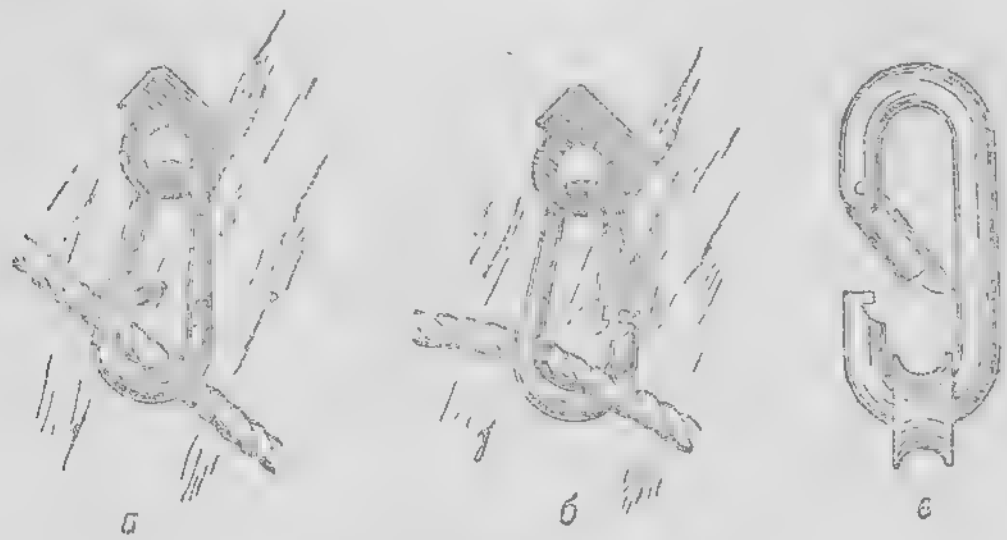


Рис. 8. Карабины:

а — веревка пропущена правильно; *б* — веревка пропущена неправильно; *в* — карабин-блок (для подъема и спуска грузов)

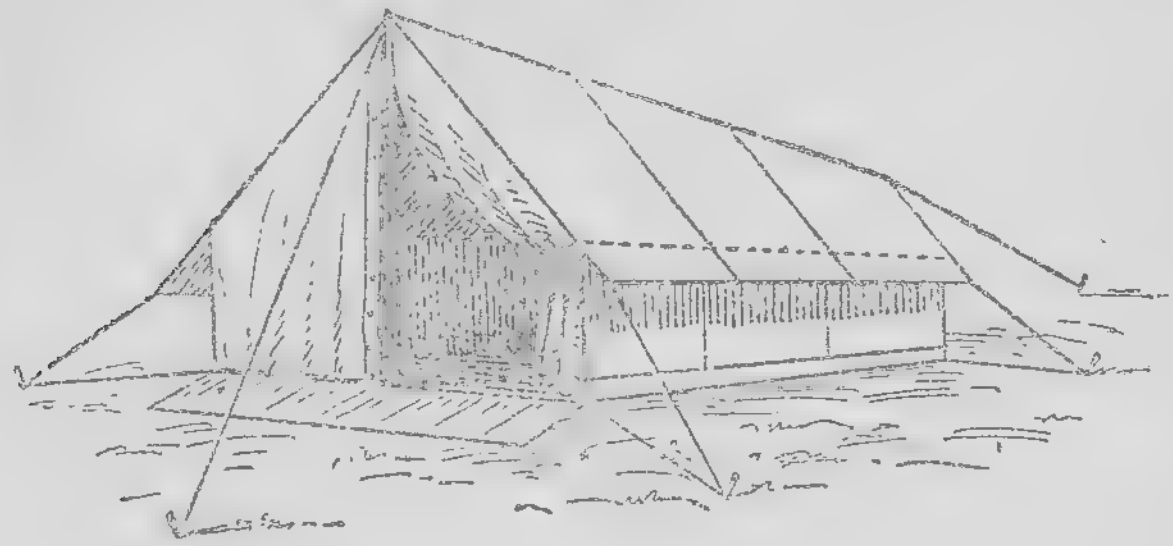
73. Спальный мешок состоит из собственно мешка и вкладыша. Носить его прикрепленным к рюкзаку ремнями или внутри рюкзака.

Спальный мешок содержать сухим; вкладыш чаще проветривать и стирать.

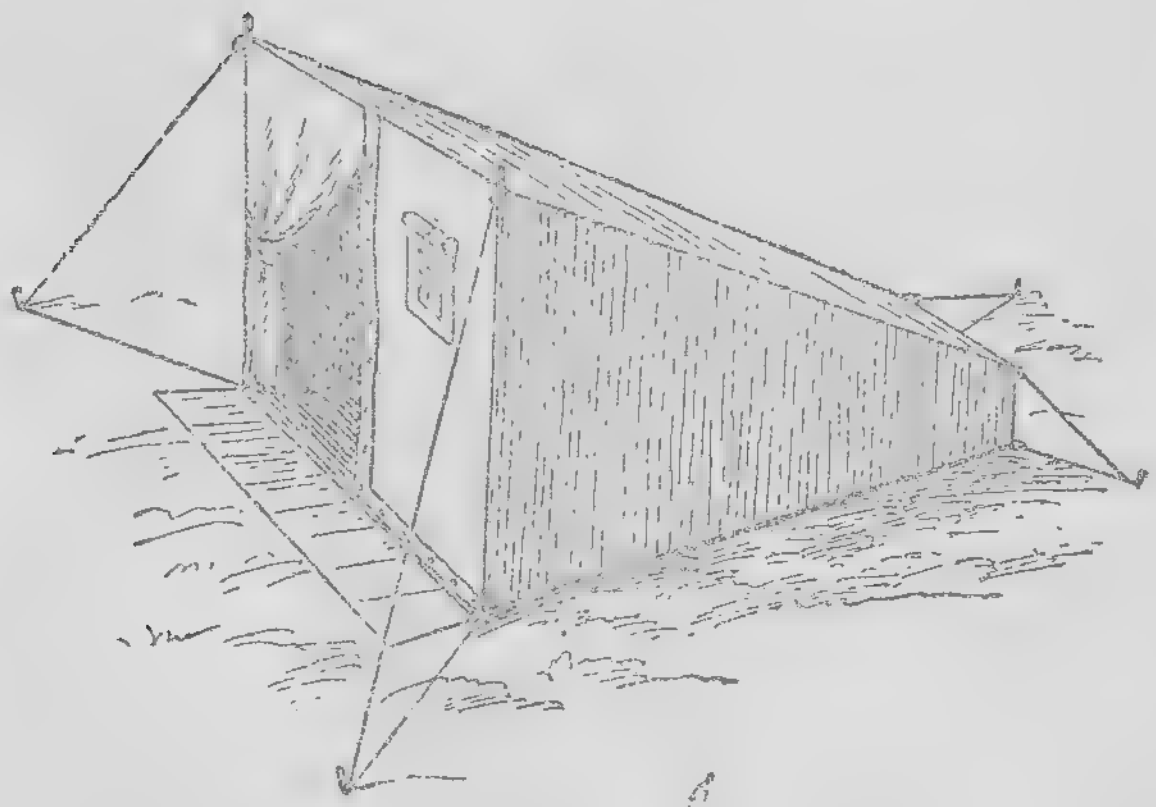
74. Штормовый костюм служит для предохранения бойца от ветра, дождя и снега. Он изготовляется из непромокаемой и ветронепроницаемой ткани и состоит из куртки, шаровар и шлема. Надевается поверх ватного обмундирования при низких температурах и сильном ветре.

75. Палатки (рис. 9) в высокогорных условиях применяют односкатные и двускатные.

В палатке помещается 2—3 бойца. Носят ее в чехле, который укрепляется к рюкзаку ремнями.



а



б

Рис. 9. Высокогорные палатки:
а — двускатная; *б* — односкатная

Складывание палатки: дно палатки расправить; боковые, переднюю и заднюю стенки

с растяжками заправить между дном и верхним скатом; все аккуратно расправить и сложить по длине в несколько слоев, шириной соответственно размерам чехла для палатки; полосу сложенной палатки свернуть валиком и вложить в чехол.

Установка палатки: вынуть палатку из чехла; валик развернуть на площадке, приготовленной для установки; дно расправить и закрепить на растяжках; поставить стойки (ледорубы или альпенштоки) и натянуть передние и задние растяжки. Остальные растяжки натянуть последовательно: сначала — боковые передние и задние, затем — боковые средние.

Палатки должны быть всегда в полной исправности.

Внутрь палатки влезать в ботинках не разрешается.

РАСПОЛОЖЕНИЕ И КРЕПЛЕНИЕ ПЕРЕНОСИМОГО ОБМУНДИРОВАНИЯ И СНАРЯЖЕНИЯ

76. При расположении и креплении переносимых предметов необходимо:

— распределить нагрузку равномерно на плечи и поясницу;

— приблизить центр тяжести груза к крестцу бойца;

— обеспечить свободу действий бойца;

— обеспечить легкое снимание и пользование предметами.

При надетом боевом снаряжении без рюкзака (рис. 10): **веревку**, сложенную **спиралью**, надеть через левое плечо; **крючья**, нанизанные на карабин и скрепленные шпагатом, чтобы

не гремели, — на пояс слева за патронными сумками; винтовку — «за спину» поверх веревки или «на ремень», укрепив вспомогательным ремнем; ледоруб или альпеншток иметь в руках.

При надетом боевом снаряжении с рюкзаком: веревку укрепить ремнями сверху рюкзака;

Рис. 10. Боец с облегченной нагрузкой

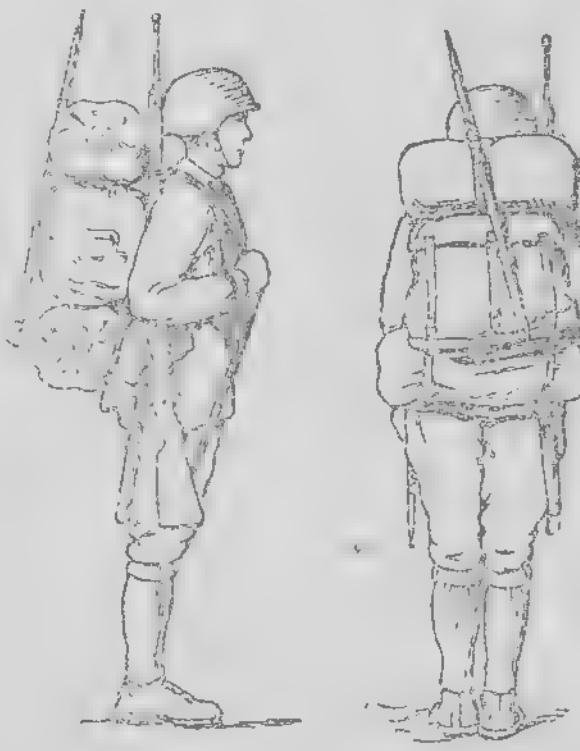


Рис. 11. Боец с полной нагрузкой

крючья, нанизанные на карабин, и кошки уложить в рюкзак; ледоруб или альпеншток укрепить сзади вертикально вдоль рюкзака, штырем вверх.

77. При носке палатки и спального мешка последний укладывать пакетом в рюкзак к задней его стенке; палатку укреплять ремнями сверху рюкзака.

Спальный мешок можно также укрепить ремнями сверху рюкзака, а палатку — снизу (рис. 11). Специальное групповое снаряжение

при носке распределять между бойцами, идущими в связке на одной веревке.

Винтовку при полном снаряжении носить в руке или на плече в положении «на ремень».

Глава III

ТЕХНИКА ДВИЖЕНИЯ В ГОРАХ

МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ И СПОСОБЫ ОБЛЕГЧЕНИЯ ДВИЖЕНИЯ ПРИ ПОМОЩИ ВЕРЕВКИ

78. Все бойцы и командиры должны уметь пользоваться предметами специального снаряжения. Особенно хорошо они должны быть натренированы в выполнении приемов взаимной помощи, самостраховки и страховки во время движения по сложным и опасным участкам горного рельефа и в производстве

Рис. 12. Положение бойцов в связке по три

подъемов и спусков людей и различных грузов при помощи веревки.

Организация и виды страховки

79. На опасных участках движение производить в связках по три бойца на одной веревке (рис. 12). Для этого каждый боец обвязывает грудь веревкой, делая петлю и закрепляя ее узлом «проводника» или узлом «ординарный Булинь» (рис. 13). Первый и третий бойцы связки закрепляют петлю любым из этих узлов, а второй (средний) — узлом «проводника».

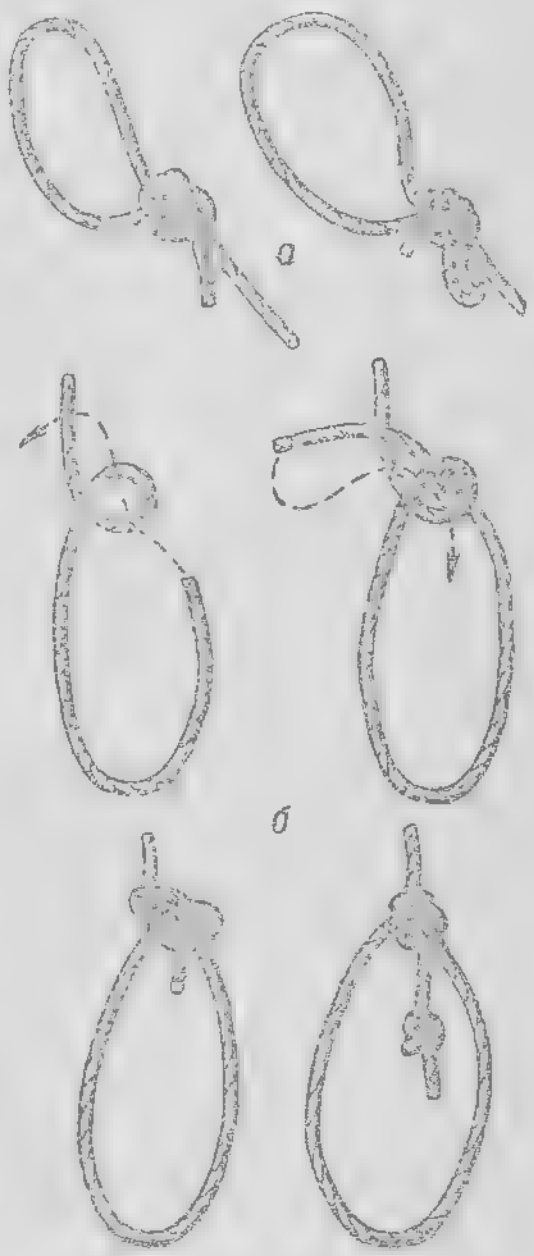


Рис. 13. Узлы для обвязывания груди веревкой: *а* — узел „проводника"; *б* — узел Булинь

Для предотвращения сползания веревочной петли с груди вниз подвязывать ее «подтяжками» из отрезка вспомогательной веревки (репшнура). Для этого пропустить один конец под петлю сзади, затем оба конца перекинуть через плечи и, пропустив один конец под петлю спереди, связать концы (рис. 14).

В случае разрыва во время движения какой-либо веревки или необходимости удлинить веревку концы связывать морским или

ткацким узлом (рис. 15, *а* и *в*). Связывание двух веревок разной толщины производить морским узлом с дополнительным переплетом (рис. 15, *б*).

Рис. 14. Расположение вспомогательной веревки на теле бойца и укрепление ее „подтяжками"

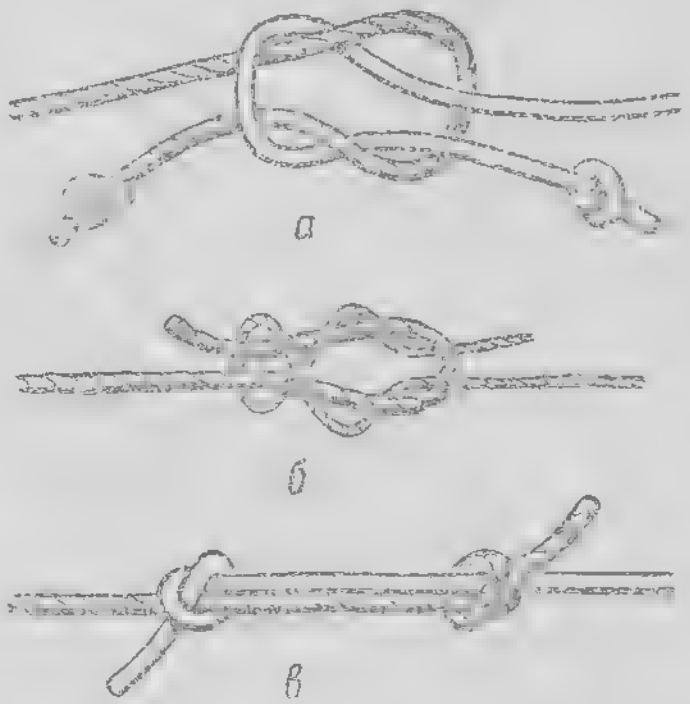


Рис. 15. Узлы для связывания двух веревок:
а — морской; *б* — то же с дополнительным переплетом; *в* — ткацкий

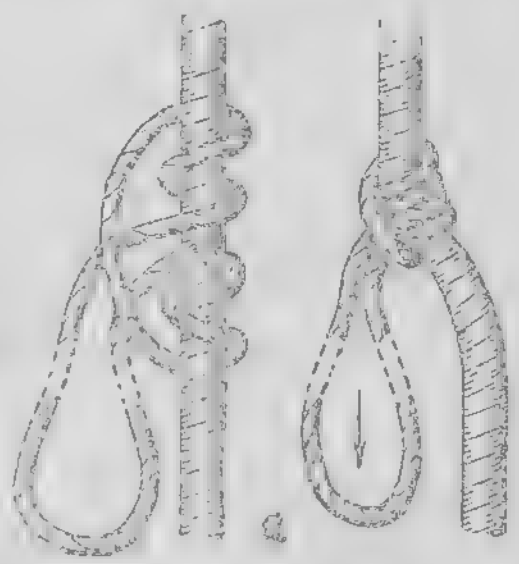
Для облегчения подъемов и спусков по веревке пользоваться стременами из вспомогательной веревки (репшнура), прикрепляя эту веревку (более тонкую) к основной веревке узлом Прусика (рис. 16). Такой узел при нагрузке стремени затягивается и надежно удерживается на месте, а при снятии нагрузки со стремени легко передвигается рукой на другое место. Узел Прусика не держится на обледенелых веревках и плохо держится на льняных.

На очень трудных скальных участках и при движении хорошо натренированных бойцов на

лыжах применять связку по два, в которой оба бойца обвязывают грудь веревкой таким же способом, как и при связке по три.

При движении в связке по два по закрытому снегом леднику связываться блочным способом (рис. 17). Для этого оба бойца обвязывают себе грудь петлей из вспомогательной веревки в два ряда и, укрепив ее «подтяжками», соединяют петлю карабином с основной веревкой.

На этой же веревке завязать, как указано на рис. 17, две петли размером 15 см. Эти петли используются для держания веревки при движении, для вдевания в них древка ледоруба при страховке и для вдевания ступни (как в стремя) при подъеме из трещины.



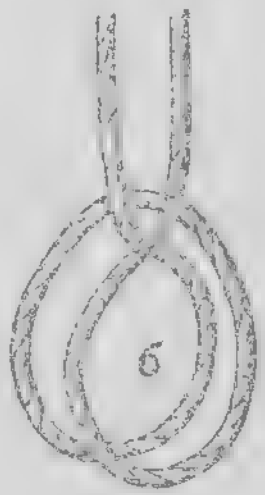


Рис. 16. Специальные узлы:
а — завязывание узла Прусика; *б* — способ вязки стремян для ног

80. Для предотвращения падений и срывов боец должен:

— уметь оценить обстановку для выбора наиболее целесообразных способов самостраховки и страховки;

— уметь практически надежно применить любой прием самостраховки и страховки, помня, что от этого зависит безопасность движения не только товарищей, находящихся в связке на одной веревке, но и самого страхующего;

— содержать все предметы, предназначенные для обеспечения безопасности движения, в полной исправности и немедленно устранять малейшие их повреждения.

81. Самостраховка применяется во время движения при помощи ледоруба (альпенштока), карабина и узла Прусика и на месте — при помощи привязывания к выступу, крюку и основной веревке.

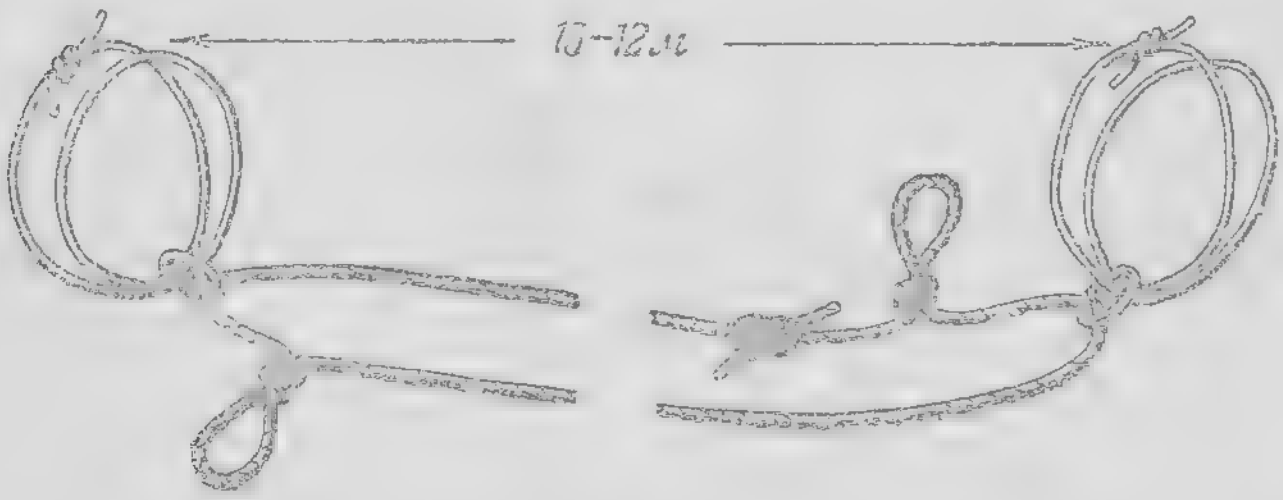


Рис. 17. Связка блочным способом

82. Страховка может осуществляться одновременно для всех бойцов, двигающихся в связке на одной веревке, и поочередно — для бойцов, двигающихся по одному.

83. Страховку при одновременном движении связки применять на скальных, ледовых и снежных участках средней трудности и на открытых ледниках.

При этом каждый боец связки должен в любой момент быть готовым к самостраховке и страховке других бойцов способами в зависимости от обстановки и строго молча в связке.

84. Передвижение с поочередной страховкой применять на сложных скальных участках, кру-

тых снежных и ледовых склонах и при преодолении трещин на закрытом леднике.

Для обеспечения надежности поочередной страховки страхующий боец должен:

— на скалах выбрать удобную для страховки площадку или углубление, надежный выступ или трещину для забивки крюка; обеспечить себе самостраховку веревкой за выступ или крюк; подготовить все нужное для страховки (сгладить выступ для предохранения веревки или забить крюк, принять соответствующее положение для страховки) и подать сигнал о готовности страховать;

— на ледовом склоне вырубить удобную большую ступеньку, забить крюк для самостраховки, прикрепиться к нему карабином, забить второй крюк (если нельзя произвести страховку через плечо), присоединить к кольцу крюка карабин, продеть в него веревку и подать сигнал о готовности страховки;

— на снежном склоне вытоптать площадку, воткнуть ледоруб в уплотненный снег до киркомотыжной части, накинуть на него веревку, если ледоруб до втыкания не был продет в петлю, и подать сигнал о готовности страховки.

85. Движение со страховкой начинать только после сигнала страхующего бойца. При поочередной страховке двигающийся боец обязан со всей осторожностью и вниманием выбирать для опоры ног и рук наиболее надежные места и предупреждать страхующих его бойцов о встрече трудностей и опасностей на пути.

Страхующие бойцы обязаны внимательно следить не только за всеми движениями и дей-

ствиями страхуемого бойца, но и за состоянием крючьев, веревки, ледоруба и других предметов и мест, на которых производится страховка. При малейшем уменьшении надежности страховки (качание крюка, надрыв веревки, ослабление держания ледоруба и т. п.) немедленно подать страхуемому сигнал для остановки и закрепления в безопасном месте. После этого следует устранить неисправности в страховке и подать сигнал о возобновлении движения.

Грубые или нервные требования об ускорении или изменении направления движения страхуемым **недопустимы ни в каких случаях.**

Способы самостраховки и страховки

86. Самостраховка ледорубом применяется во время движения по осыпям, травянистым, ледовым и снежным склонам.

Для того чтобы всегда быть готовым к самостраховке, ледоруб надо держать двумя руками перед собой или сбоку: одной рукой — за киркомотыжную часть, другой — за древко, немного выше неподвижного кольца, штырем к склону, киркой вниз (темляк надеть на руку выше кисти).

При внезапной потере равновесия или срыве вонзить штырь в склон. Если при этом движение не прекратится, то для самозадерживания повернуться лицом к склону и вонзить в него киркомотыжную часть ледоруба (рис. 18).

Другие способы самостраховки указываются при описании способов подъемов и спусков при помощи веревки.

87. Наиболее простыми и надежными способами страховки веревкой являются: через скаль-

ный выступ, через крюк, через ледоруб, через плечо и через поясницу.

Необходимо всегда помнить, что, прежде чем производить страховку другого, нужно обеспечить полную безопасность своего положения

Рис. 18. Самозадерживание ледорубом при падении на ледовом склоне (на снежном склоне ледоруб втыкается в снег мотыгой

(применить самостраховку). Только при этом условии применение того или иного способа страховки имеет смысл. Ненадежная самостраховка одного бойца связки угрожает срыву всех бойцов, находящихся с ним на одной веревке.

При страховке (а также при подъемах и спусках) веревку держать руками в рукавицах.

88. Страховка через скальный выступ (рис. 19): выбрать удобный выступ и перекинуть через него веревку для страховки.

Выступ должен быть надежным, могущим выдерживать нужную нагрузку при натяжении веревки, без острых краев, чтобы не надорвать веревку, и с достаточной площадью для соприкосновения с ним веревки. Острые края выступа сгладить молотком.

Рис. 19. Страховка и самостраховка через скальные выступы

Во время движения страхуемого выдавать или выбирать веревку плавно и следить за тем, чтобы она не мешала страхуемому двигаться, не запутывалась, не цеплялась за выступ и не перетиралась о выступ, через который она перекинута.

Если страхующий не видит страхуемого, выдачу или выбирание веревки производить особенно осторожно.

При движении вниз для спуска последнего бойца закреплять веревку за веревочное кольцо, накидываемое на выступ так, чтобы по окончании спуска можно было легко вытянуть веревку снизу (см. рис. 33).

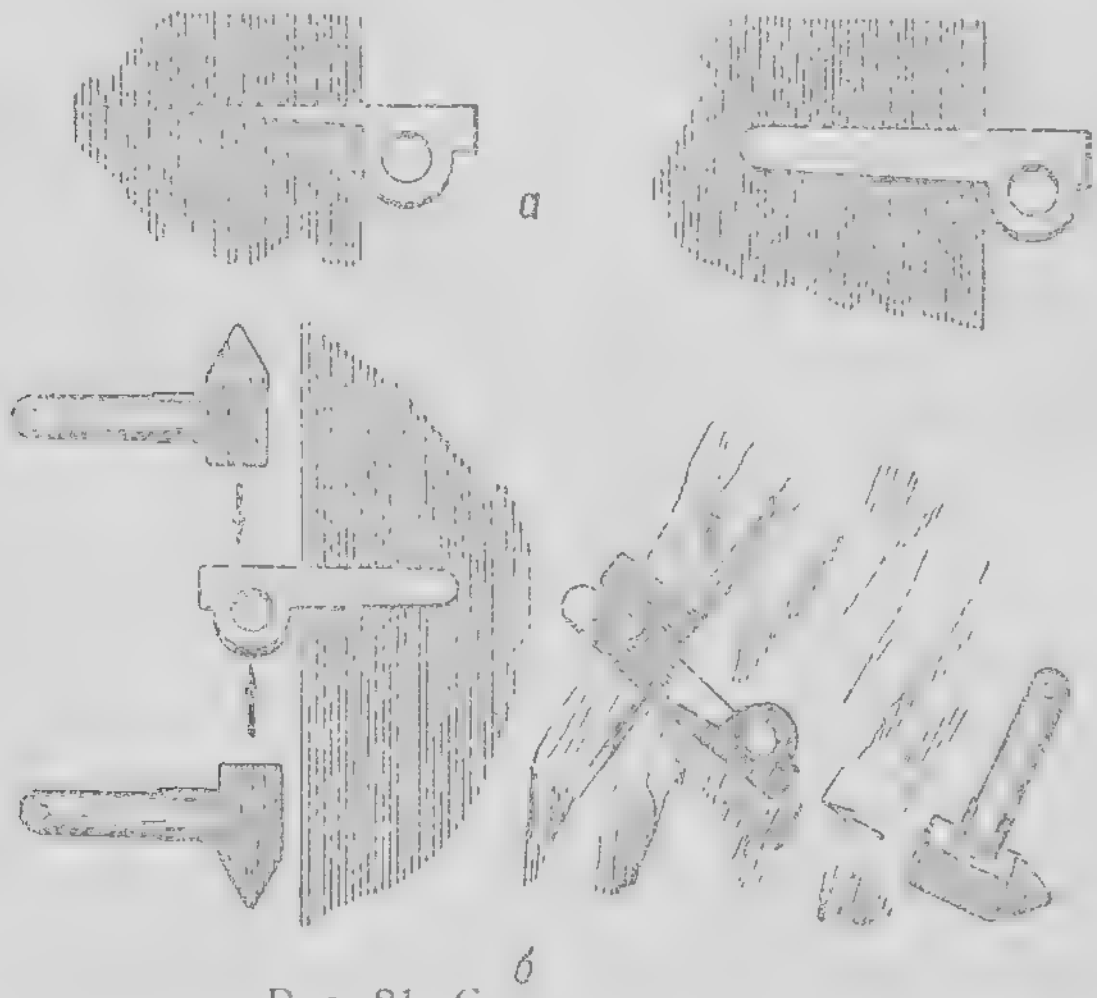
Рис. 20. Страховка и самостраховка при помощи крючьев

89. Страховка через крюк на скалах (рис. 20): выбрать для крюка соответствующего размера горизонтальную или вертикальную трещину и забить его плотно и надежно (рис. 21, *а*).

При надежной забивке крюка он должен издавать певучий, постепенно повышающийся звук, но не дребезжать. К ушку крюка присоединить карабин и через него пропустить веревку для страховки таким образом, чтобы замковая сторона карабина отходила от скалы. Осталь-

ные действия страхующего — применительно к указанному для страховки через скальный выступ.

Для самостраховки забивать отдельный крюк, а не пользоваться для этой цели крюком, посредством которого производится страховка.



а

б

Рис. 21. Скальные крючья:
а — правильно забитые крючья; *б* — извлечение крючьев

Извлечение крюка производить боковыми ударами по нему вдоль трещины или забивкой под ушко вынимаемого крюка другого крюка (рис. 21, *б*).

Во избежание потери крючьев (скальных и ледовых) при забивке и извлечении их пользоваться крюкоуловителем (маленьким карабином на шнуре, привязанным к поясу бойца).

90. Страховка через крюк на льду: выбрать место для крюка, расчистать его от верхнего, обычно ненадежного слоя льда и забить крюк.

Забивать крюк следует непрерывными ударами — сначала средними по силе и частоте, а затем все более сильными и частыми ударами,

а *б*

Рис. 22. Положение забитых ледовых крючьев:

а — на некрутом склоне; *б* — на крутом склоне с вырубленной ступенькой

пока крюк не будет забит до кольца (рис. 22). Такой способ забивки крюка обеспечивает более надежное держание его во льду. На склонах, освещенных солнцем, засыпать забитый крюк осколками льда или чистым снегом, чтобы крюк не выгаивал. После забивки крюка навесить к его кольцу карабин замковой частью кверху и пропустить через него веревку для страховки.

Для извлечения крюка следует сначала обколоть лед вокруг крюка, затем ударить один-два раза молотком по крюку (как при забивке его) и легкими ударами молотка сбоку раскачать

крюк. После этого вынуть крюк, продев кирочную часть ледоруба в кольцо.

91. Страховка через ледоруб (рис. 23), применяемая на снежных и фирновых склонах: воткнуть ледоруб в склон возможно глубже

Рис. 23. Один из способов страховки через ледоруб

и так, чтобы его кирочная часть была направлена вдоль склона. После этого накинуть на ледоруб веревку возможно ближе к поверхности склона, чтобы было обеспечено прочное держание ледоруба в снегу или в фирне даже при рывках за веревку.

При плотном снеге веревку держать в обеих руках, упираясь коленом в древко ледоруба. При менее надежном снеге одной рукой держать

ледоруб (за кирхомотывную часть), а другой рукой на некотором расстоянии от ледоруба — веревку.

92. Страховка через плечо (рис. 24) применяется, когда имеется удобное место для страховки и обеспечения надежной самостра-

Рис. 24. Страховка через плечо:
а — сверху с самостраховкой через выступ; б — в сторону с самостраховкой на крюке

ховки. Для страховки этим способом нужно перекинуть веревку через плечо, находящееся ближе к точке опоры для самостраховки, пропустить ее сзади под противоположную руку и обвести вокруг нее веревку один раз так, чтобы она входила в кисть этой руки со стороны мизинца. Кистью другой руки, согнутой в локте, держать веревку у груди или несколько в стороне от нее (выше, ниже, ближе, дальше). Изменяя положение кисти этой руки и силу зажима веревки, можно уменьшать или увеличивать пло-

щадь соприкосновения веревки с телом (трение) и этим соответственно силе рывка производить сравнительно верную и задержку страхуемого в случае его срыва.

При страховке этим способом сверху, для обеспечения наиболее полной устойчивости страхующего, веревка должна быть параллельна выпрямленной ноге, выставленной для упора, при этом туловище должно быть отклонено в противоположную сторону (рис. 24, *а*).

Отрицательным моментом этого способа страховки является то, что он требует затраты страхующим больших сил и не всегда позволяет ему видеть страхуемого.

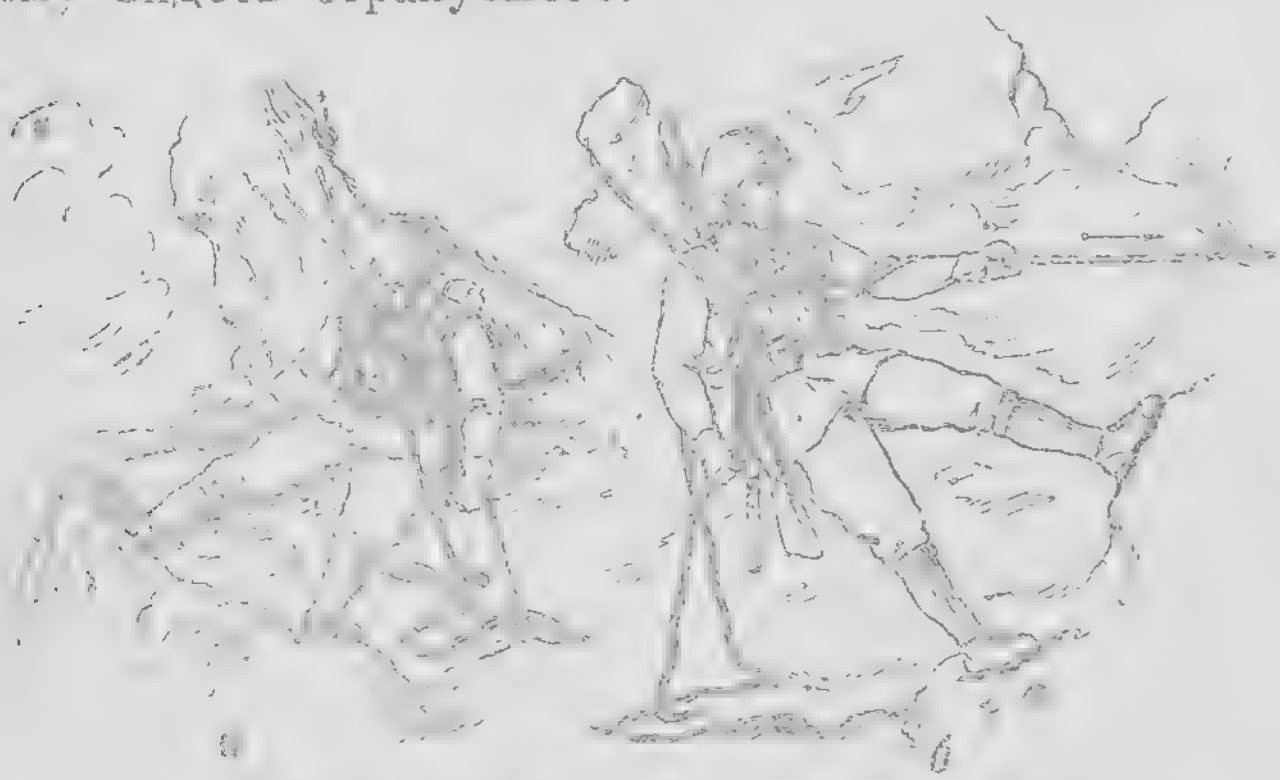


Рис. 24. Страховка через плечо:
а — сверху; *б* — в сторону

3. Страховка через поясницу (рис. 25). При этом способе веревка соприкасается с поясницей страхующего, который держит веревку в обеих руках в зависимости от своего по-

ложения при самостраховке. Возможностей для применения этого способа меньше, чем для других способов страховки.

Для обеспечения надежности страховки этим способом требуется наличие удобных и прочных упоров для ног.

Способы подъемов и спусков при помощи веревки

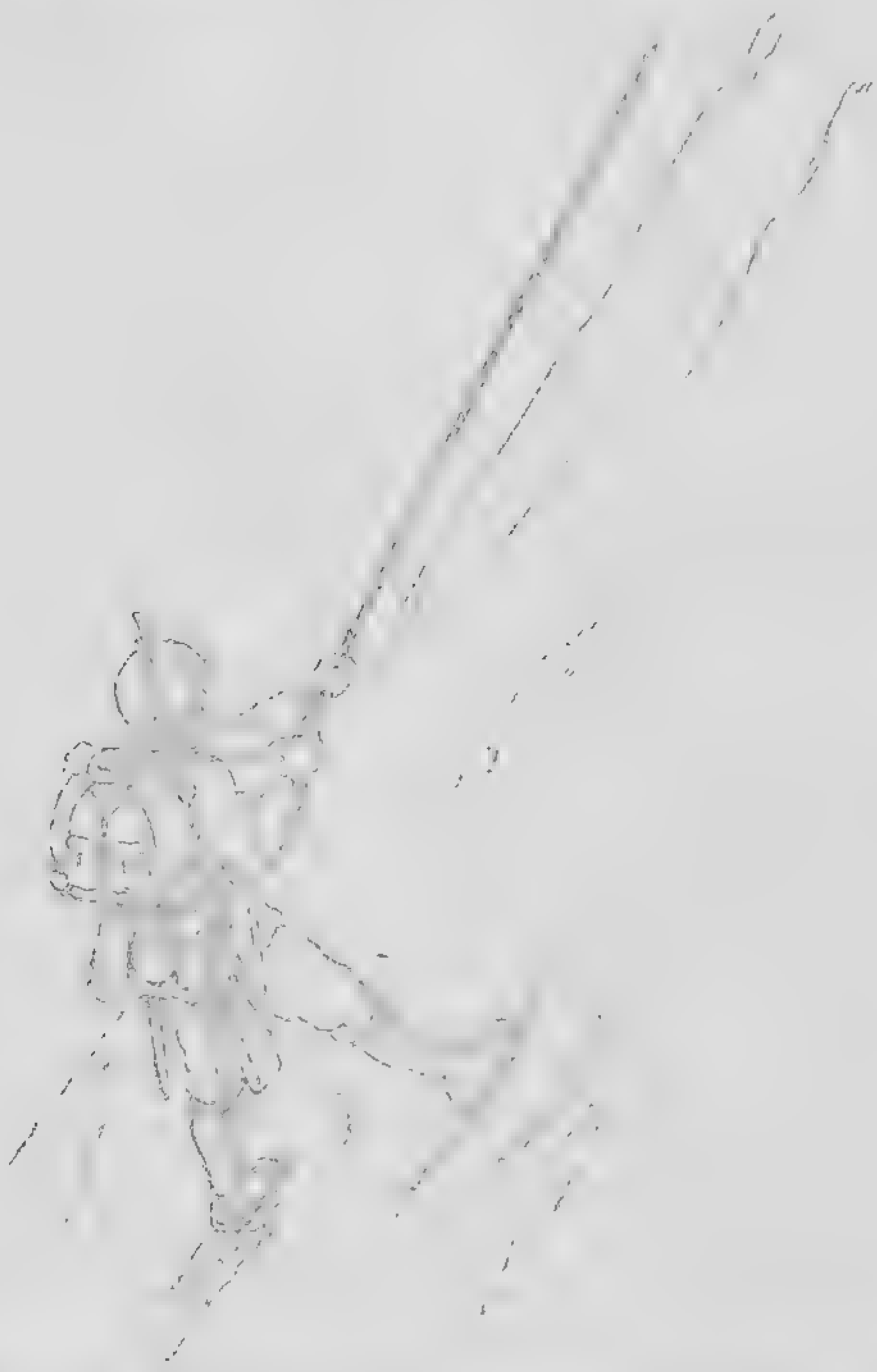
94. В тех случаях, когда на крутых склонах движение обычным способом даже со страховкой очень опасно или на это требуется слишком много времени, а также при подъемах на отвесные скалы и при спусках с них применять для ускорения или облегчения движения веревку.

95. Наиболее простыми и надежными подъемами при помощи веревки являются подъемы: с переступанием по склону; вдоль перил; по веревочной лестнице; на одном стремени и поясе вокруг груди; на двух стременах; на стременах с помощью узлов Прусика и подъем с помощью крючьев и веревки.

Выбор того или иного способа подъема зависит от местных условий и подготовленности бойцов. Установку приспособлений для подъема поручать наиболее подготовленным и опытным бойцам-альпинистам.

96. **Подъем с переступанием по склону** (рис. 26): склону из бойцов связки преодолеть трудный участок подъема обеспечив себе надежную самостраховку и подтягивает следующего за ним бойца за веревку, пропуская ее через карабин, выступ или через плечо.

Подъем третьего бойца производить вдвоем. Поднимаемому бойцу, обвязанному веревкой, держаться руками за нее и быстро переступать ногами по склону.



97. Подъем второго бойца (рис. 27): укрепить один конец веревки каким-либо способом на скале (за выступ, крюк), натянуть веревку и закрепить другой ее конец на склоне

движение выполнять, держась руками за перильную веревку, прикрепляясь к ней узлом Прусика.

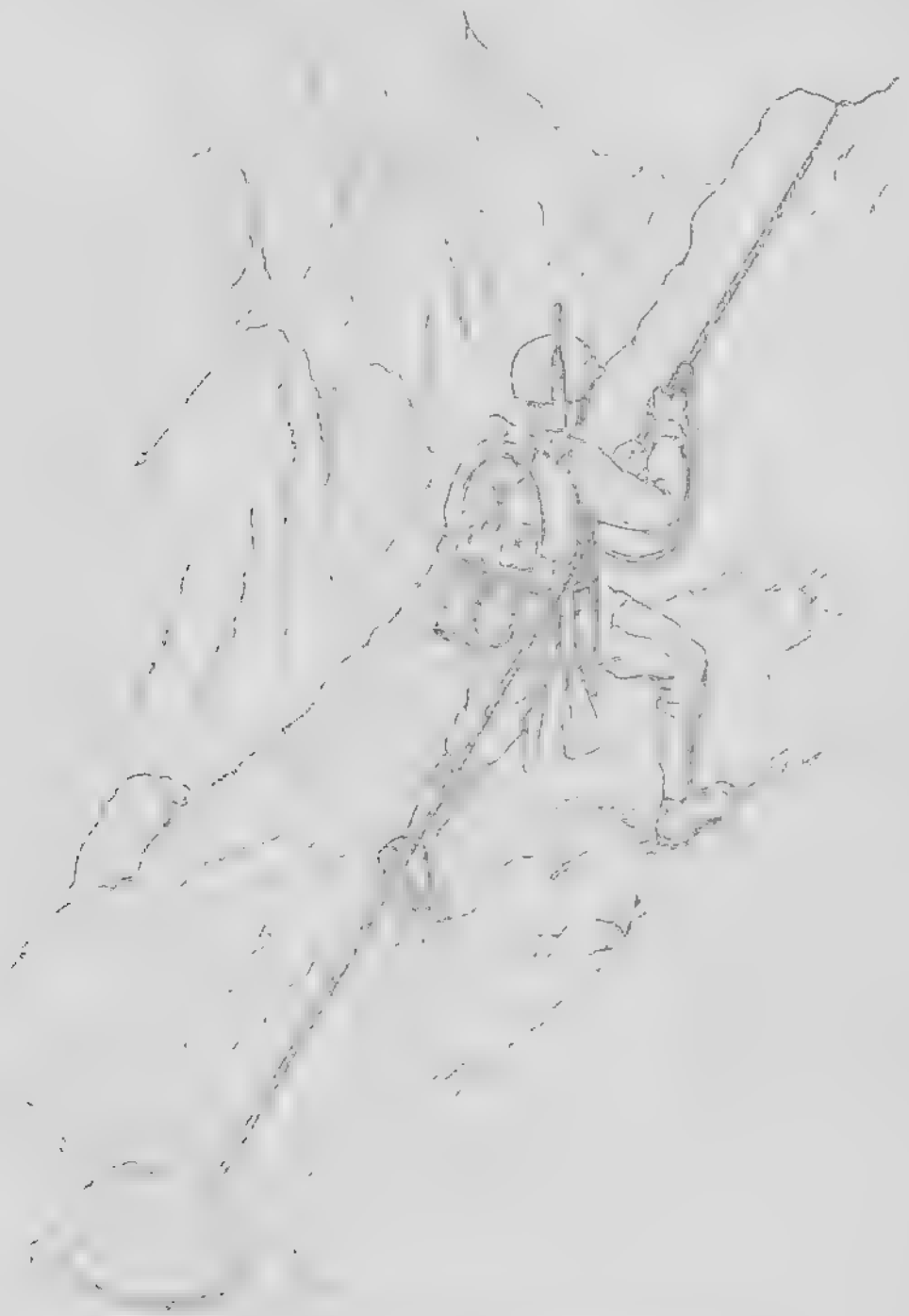


Рис. 27. Подъем вдоль перил

Узел Прусика передвигать рукой перед собой по мере продвижения вверх по склону.

93. Подъем по веревочной лестнице (рис. 28) укрепить один конец лестницы на первом крае скалы (стены и т. п.) и, спу-

стив другой ее конец вниз, натянуть (придерживать) лестницу, чтобы она не болталась.

Для обеспечения безопасности подъема организовать страховку веревкой сверху.

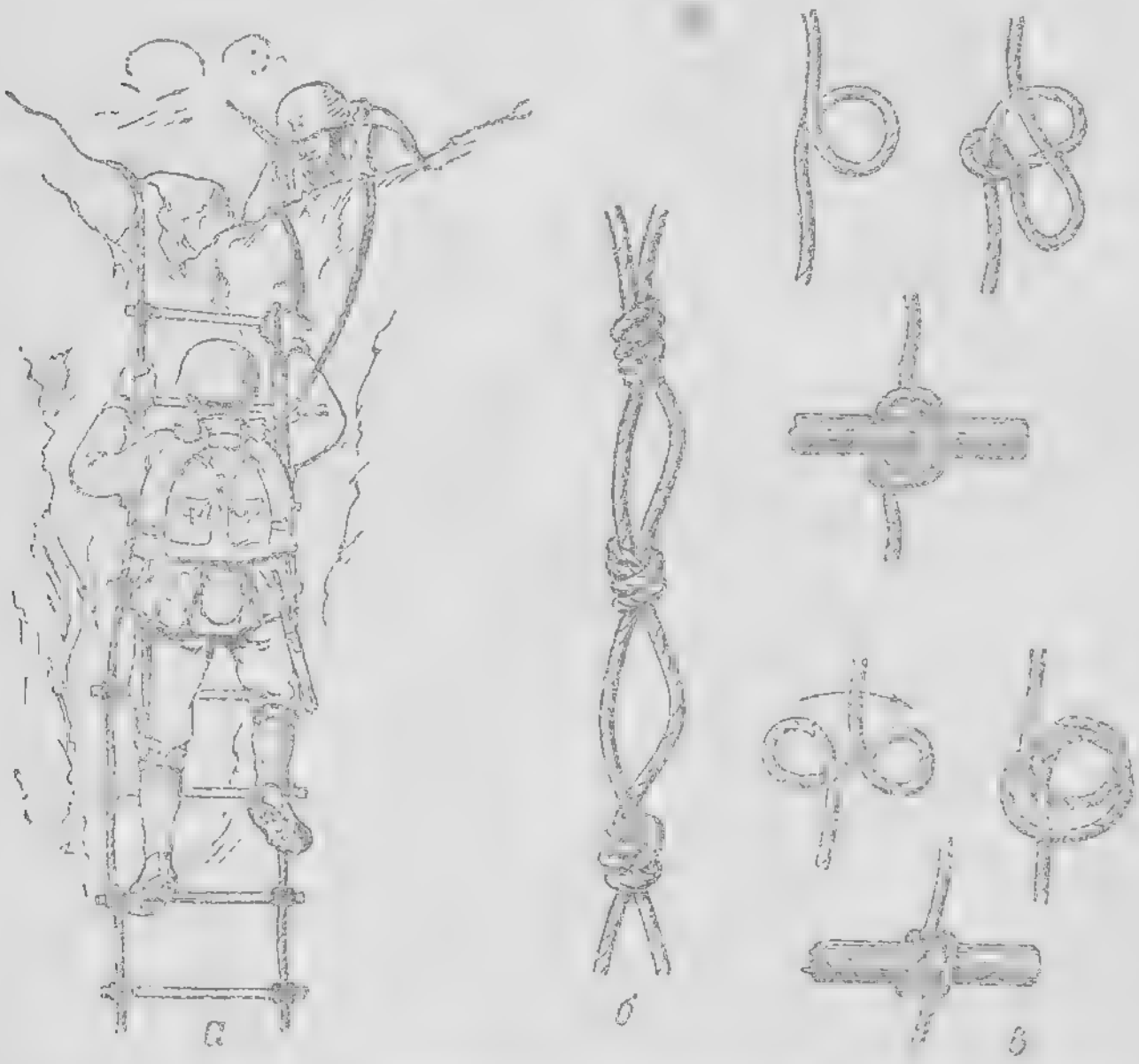


Рис. 28. Подъем по веревочной лестнице и ее устройство:
а — подъем по лестнице с деревянными ступеньками; *б* — лестница с узлами-ступеньками; *в* — два способа крепления деревянных ступенек

89. Подъем на одном стремени и петле вокруг груди (рис. 29): укрепить на верхнем краю трещины (скалы и т. п.) две веревки и опустить их вниз; перед подъемом боец, стоящий внизу, должен концом одной ве-

ревки обвязаться вокруг груди, а на конце другой веревки завязать стремя и вставить в него ступню; после этого удобнее и надежнее взяться за веревки руками и подать сигнал «г о т о в о» о своей готовности к подъему.

Подъем производить по командам «грудь» и «нога». По команде «грудь» один из бойцов, находящихся наверху, выбирает соответствующую веревку и временно закрепляет ее за вбитый крюк. По команде «нога» поднимаемый боец повисает на веревке, обвязанной вокруг груди, и освобождает от тяжести своего тела веревку со стременем, а второй боец, находящийся наверху, одновременно с этим выбирает соответствующую веревку на 30—40 см вверх и временно закрепляет ее за вбитый крюк. По следующей команде «грудь» соответствующая веревка выбирается наверх, а поднимаемый боец, опираясь ступней в стремя и разгибая в колене ногу, помогает выбиранию веревки, обвязанной вокруг груди.

Рис. 29. Подъем на одном стремени и петле вокруг груди

Эти команды и приемы повторяются попеременно, пока боец, висящий на веревках, не будет поднят наверх.

100. Подъем на двух стременах (рис. 30): укрепить две веревки так же, как при подъеме на одном стремени; перед подъемом боец, стоящий внизу, завязывает на концах каждой веревки по стремени, становится в них ступ-

нями и, взявшись руками за веревки, подает сигнал «Готово».

Подъем производить по командам «левая» и «правая», выбирая по очереди веревки на 30—40 см вверх, применительно к указанному для подъема по одному стремени.

Рис. 30. Подъем на двух стременах

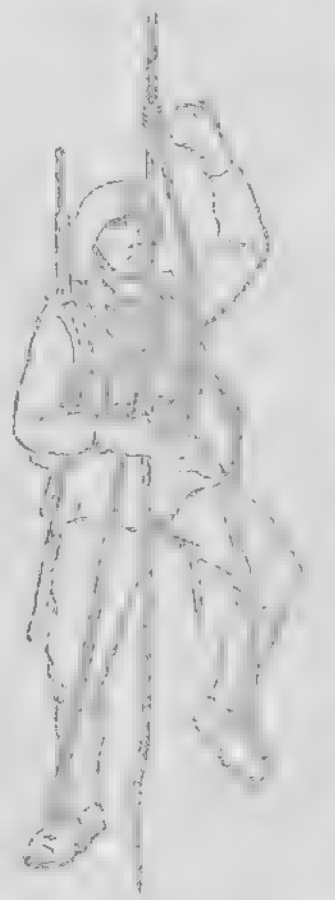


Рис. 31. Подъем на стременах с помощью узлов Прусика

Для обеспечения безопасности подъема подперизать бойка сверху вспомогательной веревкой, обязывающей вокруг его груди, или вспомогательной веревкой, привязываемой одним концом узлом Прусика к основной по подъемным веревкам, а другим концом — вокруг груди бойка.

101. Подъем на стременах с помощью узлов Прусика (рис. 31): укрепить две веревки, как указано выше, или только одну веревку; перед подъемом боец, стоящий на земле, прикрепляет к опущенным веревкам (к двум или к одной) узлом Прусика два конца спасательной вспомогательной веревки (по 2 м каждый), продевает их под веревочную петлю на груди, а на нижних их концах делает стремена для ног.

Подъем производится таким боицом: стоя на одной ноге в стремени и поднимая другую ногу

передвинуть соответствующей ей рукой узел Прусика на 30—40 см вверх; опираясь подня-

той ногой в стремя и притягиваясь соответствующей рукой, выпрямить ногу; после этого, поднимая другую ногу, передвинуть соответствующей ей рукой узел Прусика на 30—40 см вверх и т. д., повторяя шаги, пока боец не подойдет к веревку.

102. Подъем с помощью крючьев и веревки (рис. 25): боец, готовящийся к подъему, завязывает вокруг груди петлю с «подтяжками» и, встав на какое-либо возвышение или на плечи другого бойца, забивает крюк и прикрепляет к нему карабин с веревкой и его зеркалом. После этого другой боец (или бойцы), взявшись за эту веревку, тянет ее и подтягивает бойца к забитому им крюку. Затем поднявшийся, прикрепившись к этому крюку для самостраховки карабином, соединенным со второй веревкой, забивает возможно выше стоящий крюк, пристегивает к нему

с основной веревкой и снимает карабин со вспомогательной веревкой. Боец, находящийся внизу, снова тянет за веревку и подтягивает бойца к забитому им второму крюку и т. д., пока этот боец не будет поднят на нужную высоту.

Этот способ подъема требует большой затраты времени и сил. Он применяется чаще всего для подъема на невысокие отвесные стены наиболее подготовленных бойцов-альпинистов с целью прикрепить веревочную лестницу или веревки для подъема следующих бойцов другими, более легкими способами.

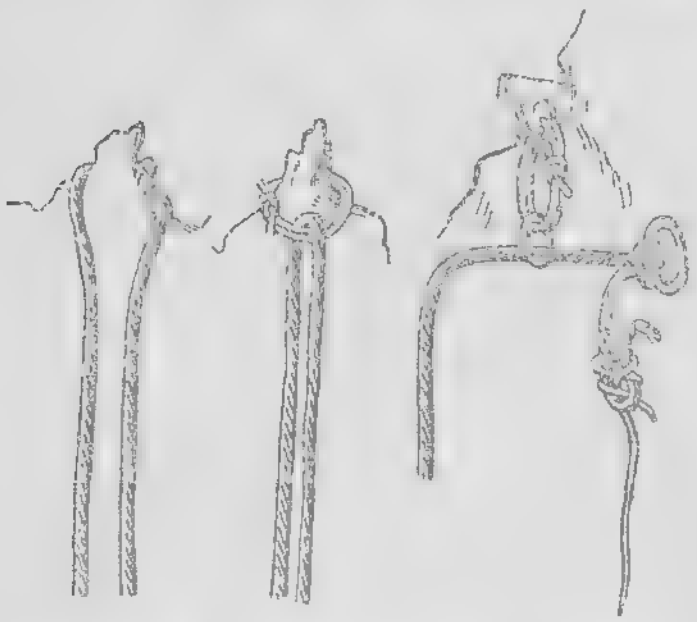


Рис. 33. Способы закрепления веревок за скальные выступы для спуска

103. Наиболее простыми спусками являются спуск на карабине и спуск способом Дюльфера.

При том или другом способе обязательно обеспечивать безопасность спуска страховкой сверху или вспомогательной веревкой, прикрепляемой к основной веревке узлом Прусика.

Веревку для спуска укреплять за скальный выступ или крюк, для чего сделать петлю из вспомогательной веревки (2—3 ряда репшнура) и накинуть ее на выступ или присоединить к ушку крюка. Через эту петлю пропустить веревку, на которой будет производиться спуск (рис. 33).

Спуск производить на основной веревке, оставляя вспомогательную веревку висеть свободно.

После спуска основную веревку выдергивать из петли за вспомогательную веревку.

104. Спуск на карабине (рис. 34): после укрепления веревки для спуска сделать из вспомогательной веревки сиденье, как показано на

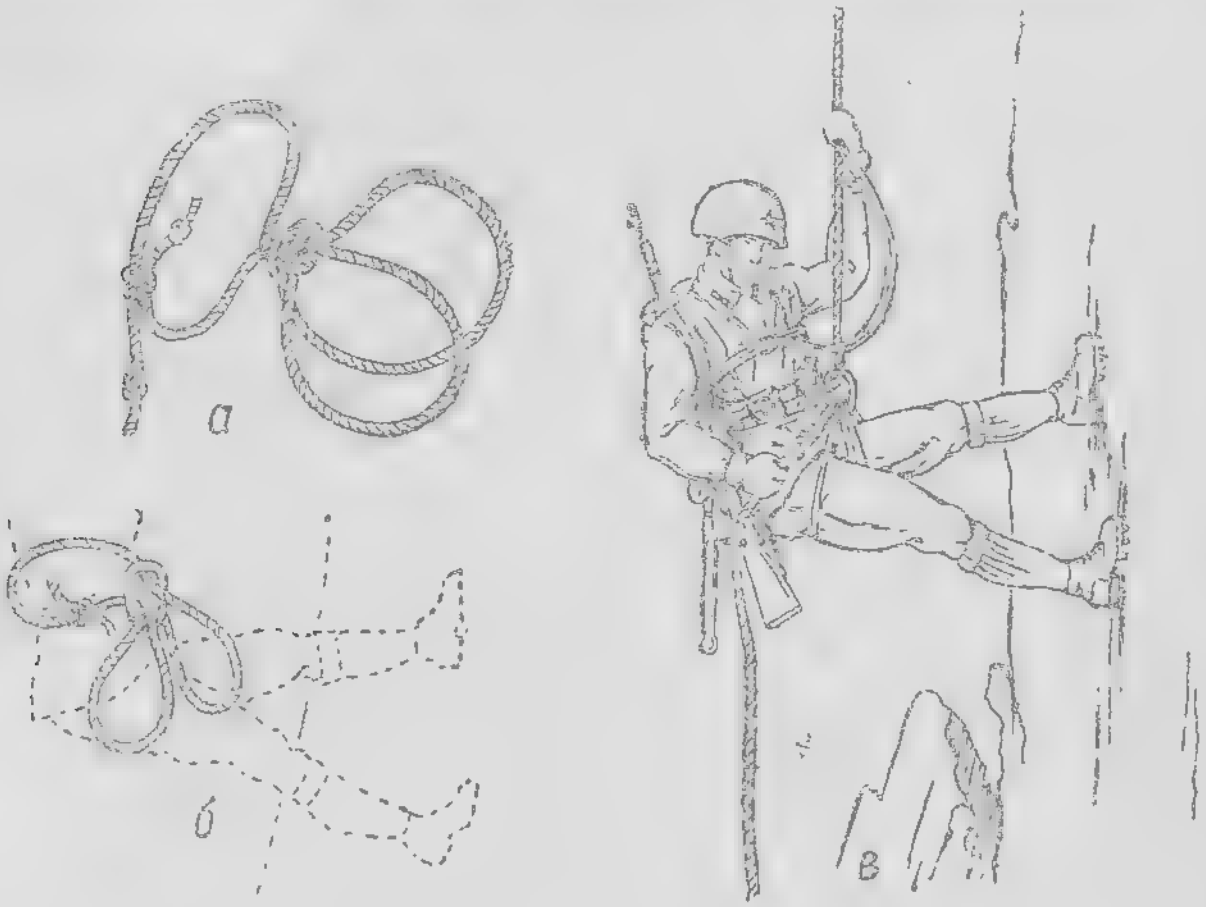


Рис. 34. Спуск на карабине:

а и *б* — два способа вязки веревочных сидений; *в* — положение веревки в карабине при спуске (с опорой ногами)

рис. 34, *а* и *б*, присоединить к нему карабин и надеть сиденье на себя (рис. 34, *б*); сделать из основной веревки два витка и зацепить их на глухой стороне карабина; взяться за веревку одной рукой ниже карабина, а другой — выше него за узел Прусика, соединенный вспомогательной веревкой с петлей, обвязанной вокруг груди бойца; спуск производить, сидя на веревочном сиденье и скользя карабином по веревке. Ноги

при этом могут свободно опускаться или упираться ступнями в скалу (рис. 34, *в*).

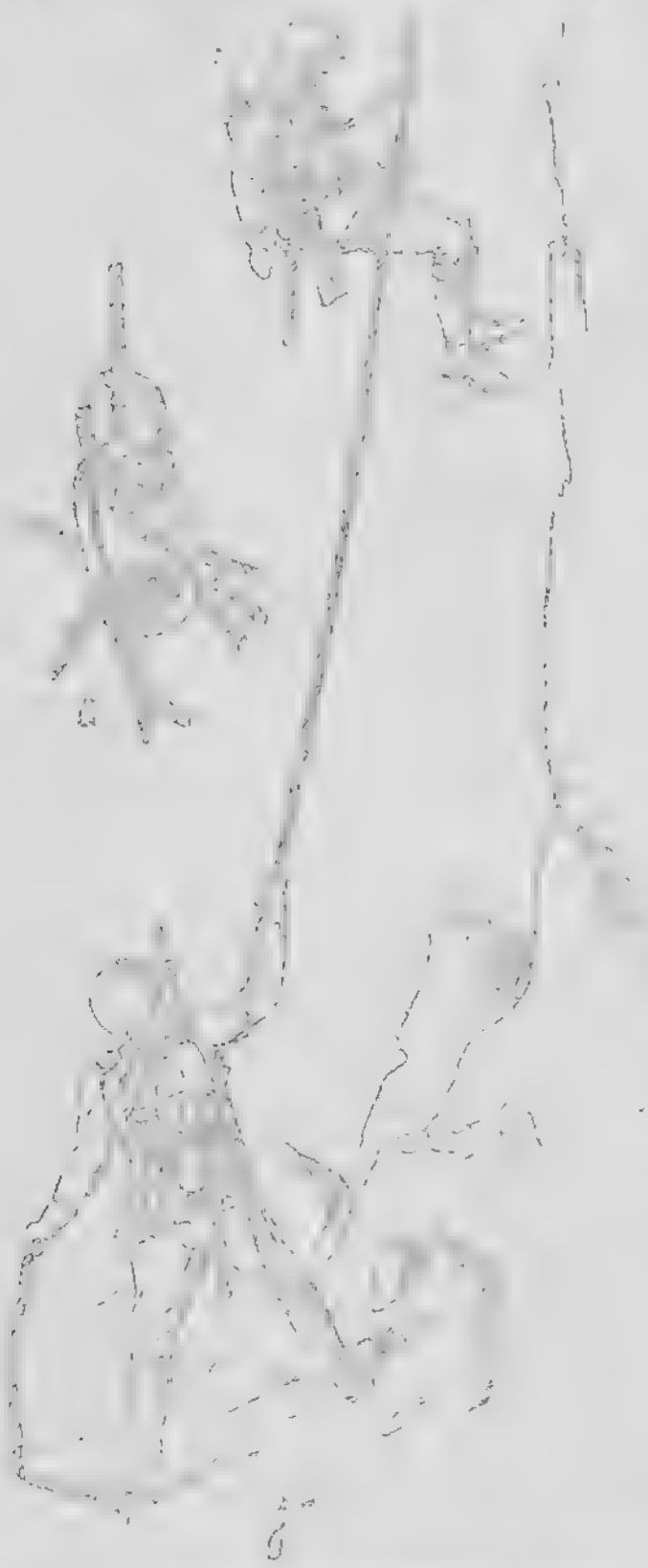


Рис. 35. Спуск на карабине ослабевшего (раненого) бойца:
а — пропускание веревки через карабин; *б* — спуск и страховка

Полная остановка движения при спуске может быть произведена намеренно и автоматически узлом Прусика.

На карабине возможно с полной безопасностью спускать и бойцов, не могущих действовать руками (например, раненых). Для этого следует прикрепить такого бойца к веревке карабином другим способом — петлей, дающей большее трение (рис. 35, *а*). Скорость спуска регулируется бойцом, стоящим внизу и держащим нижний конец веревки, обвиненной вокруг его руки и спины (рис. 35, *б*).

105. Спуск способом Дюльфера (рис. 36): после укрепления веревки для спуска прикрепиться к ней узлом

Рис. 36. Спуск способом Дюльфера:

а — закрепление веревки за выступ и подтягивание ее к себе; *б* — свободный спуск; *в* — спуск с опорой ногами

Прусика в, взяв веревку одной рукой за узел, а другой — ниже, перешагнуть соответствующей ей ногой через веревку и обвести ее спереди через противоположное плечо и спину (рис 36. *а*); зажать веревку коленями, сесть на образовавшуюся петлю и начать спуск. При свободном спуске вместе, согнув в колене ногу, зацепившуюся в петле, а при встрече с выступами или при спуске по крутому

(не отвесному) склону упираться выпрямленными обеими ногами в склон (рис. 36, *б* и *в*).

Скорость спуска регулировать отведением вперед или назад руки, держащейся за веревку снизу, и соответствующим зажиманием веревки кистью этой руки. Для уменьшения скорости спуска отводить руку вперед и крепче зажимать кистью веревку; для увеличения скорости спуска поступать наоборот.

ПЕРЕПРАВА ЧЕРЕЗ ГОРНЫЕ РЕКИ И РУЧЬИ

106. Горные ручьи и реки иногда представляют большие трудности для преодоления вследствие быстрого течения, неровного дна, перекатываемых силой воды камней и низкой температуры воды.

Скорость течения и количество воды в горных ручьях и реках часто и неожиданно меняются. Летом горные реки и ручьи всегда полноводнее, чем зимой. Утром воды в них меньше, а во второй половине дня больше. После длительных теплых ветров, дующих из долин на горы, подъем воды в горных реках может иметь место также в ночные и утренние часы. После больших дождей или в период сильного таяния во вторую половину дня вода начинает течь и по прежним сухим руслам, делая их полноводными и часто опасными. Наиболее безопасным временем для переправы через горные ручьи и реки является первая половина дня.

Горные реки, как правило, текут в узких руслах.

Русла горных рек на отдельных участках расширяются или разветвляются на ряд потоков, что

уменьшает их глубину и скорость течения. В таких местах переправу производить вброд.

107. Для перехода через ручьи, если нет возможности переправиться по выступающим из воды камням, выбирать такие места, где ручьи проходят в узких скальных расщелинах, через которые можно перепрыгнуть.

Прыгать через такие расщелины нужно со страховкой при помощи веревки.

108. Если вблизи реки находится лес, то можно переправляться по стволам деревьев или бревнам, перекинутым через реку.

Для обеспечения безопасности преодоления таких «мостов» натягивать веревку в виде перил, укрепляя концы на берегах за деревья, камни, два-три ледоруба, воткнутых в грунт и надежно обложенных камнями, или поручать удерживать концы веревки бойцам.

109. При отсутствии материала (леса) для устройства «моста» переправу производить по веревке над водой (скольжением на карабине, по веревочному мосту) или по воде.

Для переправы над водой следует:

— выбрать узкое место реки с высокими берегами или два больших камня на противоположных сторонах реки;

— переправить через реку в наиболее безопасном ее месте самого опытного бойца с веревкой (с двойной или одинарной), обвязанной вокруг груди с «подтяжками»; переправляющийся боец двигается наискось по течению со страховкой веревкой с берега;

— перевести веревку в намеченное для переправы место; если берег, с которого производится переправа, выше, то натянуть веревку для

переправы скольжением на карабине; во всех других случаях перекинуть через реку веревочный мост, связанный из ледорубов, альпенштоков и т. п. как веревочная лестница. Веревка и «мост» должны быть натянуты так, чтобы бойцы при переправе не касались воды, а по окончании переправы веревка или «мост» могли быть легко вытянуты с противоположного берега.

Переправа скольжением на карабине производится на веревочном сиденье (см. ст. 103) или на специальной люльке; в течение всей переправы следить за состоянием веревки. Переправу по веревочному мосту производить при натянутых с обеих сторон перилах.

110. Переправа по воде производится в обуви, надетой на босые ноги, чтобы не поранить их о камни и сохранить сухими портянки.

Реки с быстрым течением переходить вброд наискось по течению группами по 3—5 человек, крепко взявшись за руки или за веревку, другой конец которой держат страхующие, оставленные на берегу, с которого начинается переправа. Последний боец переходит, держась за конец веревки, поданной ему переправившимися.

Бурные реки нужно переходить вдоль веревки, перекинутой через реку наискось по течению. Для этого следует переправить одного бойца способом, указанным в ст. 109, закрепить натянутую веревку и начать переправу. Переправляющегося бойца обвязать за грудь веревкой обычным узлом с «подтяжками» и веревочной петлей с карабином зацепить за натянутую через реку веревку. К грудной обвязке бойца присоединить две веревки, концы которых держать слегка на-

тянутыми на разных берегах, чтобы создать устойчивость и облегчить движение переправляющегося.

Последний боец снимает на своем берегу конец веревки, а переправившиеся бойцы подтягивают его за другой ее конец.

111. С большой осторожностью относиться к использованию различных местных переправ (одно или два бревна, упавшее дерево и т. д.). Прежде чем переправлять бойцов по такому «мосту», надо тщательно осмотреть его и, если нужно, укрепить. Переправляться только со страховкой в виде перил.

Весной, а иногда и в начале лета могут встретиться «снежные мосты» через горные реки. По таким «мостам» переходить с обязательной страховкой веревкой в виде перил, к которым бойцы прикрепляются карабином или узлом Прусика. Переходя, переступать осторожно, без прыжков.

ДВИЖЕНИЕ ПО ГОРНЫМ ТРОПАМ

112. Горные тропы проходят по травянистым, поросшим кустарником и лесом или покрытым осыпями и моренами склонам. Скорость передвижения по тропам зависит от крутизны склона, наличия сложных участков, характера данной тропы (засоренность ее камнями, снегом), степени опасности вышележащих склонов и метеорологических условий.

113. При движении по горным тропам ногу ставить обязательно на полную ступню. В случае засоренности тропы мелкой осыпью или отдельными камнями избегать ставить ногу на камни и кочки. Чем круче тропа, особенно при спуске, тем меньшей должна быть скорость движения.

Шаг при движении по тропам должен быть средней длины и равномерным. Дистанции между бойцами устанавливать в зависимости от крутизны склонов, от одного до трех и более метров.

114. Темп движения должен быть такой, чтобы как можно меньше затруднять дыхание.

115. Дождь, снег, мороз сильно ухудшают состояние троп. В таких условиях следует двигаться осторожно, на удвоенных дистанциях, применять меры самостраховки в соответствии с рельефом местности и наличием опасностей, соблюдать особую осторожность при движении по засыпанным снегом и обледенелым тропам, тщательно выбирая место для постановки ноги. При движении по таким тропам каждый боец должен переносить вес своего тела на другую ногу только тогда, когда она прочно установлена на тропе.

116. На крутых и опасных местах тропы организовать массовую страховку в виде перил из веревки, укрепленной вдоль тропы. К таким перилам каждый боец прикрепляется карабином или веревочной петлей и двигается вперед, скользя карабином или петлей вдоль веревки.

ДВИЖЕНИЕ ПО ТРАВЯНИСТЫМ СКЛОНАМ

117. Для меньшей затраты энергии и безопасности движения по травянистым склонам следует ногу ставить на полную ступню на удобное место. Нельзя ставить ногу на кочки и плохо лежащие камни, а также на носок, так как это может привести к срыву.

118. При движении по травянистым склонам вверх переставлять ноги «елочкой», причем угол между ступнями должен быть тем большим, чем круче склон. Туловище держать свободно.

119. При движении по крутому травянистому склону следует для самостраховки держать ледоруб наизготовке штырем всегда к склону. При нарушении устойчивости или при падении прежде всего опереться штырем о склон.

120. В случае срыва бойца на травянистом склоне использовать для задержки ледоруб, втыкая его киркой в склон.

121. На крутых травянистых склонах итти зигзагом. Если этот склон покрыт отдельными камнями (редкой осыпью), бойцы не должны двигаться один под другим. На таких склонах выставлять наблюдателей для предупреждения идущих о падении камней.

122. На сухом травянистом склоне, покрытом осыпью, когда есть опасность сползания ее, при движении вверх вести бойцов на сомкнутых дистанциях, чтобы сзади идущие могли удержать сброшенные перед ними камни, пока те еще не приобрели большую скорость.

123. На сухом травянистом склоне, покрытом густой и мягкой травой, грозит опасность срыва из-за скольжения ноги по траве; на мокрых травянистых склонах и на травянистых склонах, покрытых снегом или обледенелых, эта опасность возрастает.

Для облегчения движения и предупреждения срывов бойцов при движении по таким склонам применять самостраховку (альпенштоком или ледорубом) и страховку веревкой.

124. При движении по склону, поросшему кустарником и лесом, обращать особое внимание на выбор места для постановки ноги, с тем чтобы корни и низко расположенные ветви не мешали движению.

125. Для преодоления крутых травянистых склонов, свободных от камней, применяются кошки. При наличии мелкой осыпи на травянистом склоне внимательнее выбирать место для постановки ноги, чтобы не испортить кошек и не сорваться со склона из-за набившихся между зубьями камней.

При самостраховке и страховке не хвататься за мелкие камни, пучки травы, кусты или ветки деревьев.

Участки на маршруте по травянистому склону, на которых имеются скалы, угрожающие падением с них камней, необходимо обходить.

ДВИЖЕНИЕ ПО ОСЫПЯМ

126. Особенностью техники передвижения по осыпям и моренам является движение с постоянным выбором и опробованием места для постановки ноги. Прежде чем перенести тяжесть тела на другой камень, необходимо опробовать устойчивость его и только после этого становиться на него.

По мелкой осыпи или моренам движение осложняется тем, что мелкий щебень с грунтом при постановке ноги сползает. Поэтому необходимо ставить ногу очень осторожно и переносить на нее вес тела только тогда, когда перемещение грунта под ней прекратится.

При спусках по такого рода мелким моренам и осыпям, если они достаточной толщины и лежат не на ледовом или крутом травянистом склоне, можно двигаться прямо вниз, используя сползание осыпи для ускорения движения.

127. Подъем по осыпям производить прямо «в

лоб» «елочкой» или зигзагом. Спуск производить прямо с упором на каблуки или зигзагом. На затвердевших мелких осыпях выбивать ступени ребром подошвы ботинка.

128. Во время движения по осыпи ледоруб всегда держать наизготовке штырем к склону. На крутых осыпях и при падении использовать штырь ледоруба как дополнительную точку опоры.

129. При движении группы или подразделения по склону, покрытому свежей осыпью, вести бойцов на расстоянии не более 1 м один от другого, для того чтобы сброшенный впереди идущим камень мог быть немедленно остановлен следующим бойцом еще до приобретения этим камнем большой скорости. В случае сбрасывания камня предупреждать об этом сигналом «к а м е н ь».

В случае обнаружения неустойчивых камней предупреждать об этом сзади идущих сигналом «с л а б ы й к а м е н ь». На такие камни не опираться и не наступать.

При движении по свежим осыпям выставлять наблюдение за вышележащими склонами для предупреждения идущих о падении сверху камней. Сложные участки осыпей и морен проходить, связываясь для страховки веревкой.

Осыпи более подвижны после дождя (мокрые) и более устойчивы при заморозках, наступивших вслед за дождем или выпадением снега. Особенно опасными являются морены и осыпи, лежащие на ледовых или крутых травянистых склонах.

ДВИЖЕНИЕ ПО СКАЛАМ

130. Гранитные скалы наиболее надежны для движения. Менее надежными будут различные известковые скалы и наименее надежными —

скалы из сланцев слоистой структуры и из сильно разрушенных известняков.

131. При движении по скалам соблюдать следующие правила:

— перед тем как начинать движение, просмотреть данный скальный участок и наметить наиболее выгодное общее направление движения;

— при преодолении скального участка тщательно просматривать ближайшие отрезки маршрута, уточнять направление и намечать наиболее надежные места для опоры ногами и руками;

— двигаться по скалам на ногах; руками поддерживать равновесие и только иногда помогать руками перенести тяжесть тела;

— при движении сохранять три точки опоры: передвигая одну ногу, удерживать вес тела на другой ноге и обеих руках; при передвижении руки удерживать вес тела на обеих ногах и другой руке;

— на небольших скальных участках при отсутствии хороших выступов и трещин для передвижения пользоваться трением всего тела (плотно прилегая к скале), медленно переползая вверх или вниз;

— движение на трудных участках скал всегда производить при надежной страховке;

— прежде чем взяться за тот или иной выступ скалы, убедиться в его надежности, очистить от мелких камешков и только после этого переносить на него опору;

— передвигаться равномерно и неторопливо, без рывков.

Способы опор и захватов на скалах

132. При движении по крутому и даже отвесному скальному участку (вверх, вниз или вдоль

него) использовать для опоры руками и ногами различные мелкие неровности скалы: углубления, выступы и расщелины.

Способ опоры применять в зависимости от размеров, формы, крепости, расположения и связи между собой неровностей на скальном участке.

133. Опора ногами (рис. 37). Ставить ступни ног на место для опоры горизонтально, наклонно или вертикально, но, как правило, на всю подошву.

Рис. 37. Постановка ноги на различных местах для опоры

Усилие при опоре ногой направлять, как правило, перпендикулярно к плоскости опоры. Степень усилия сообразовывать с крепостью опорного места, а при наклонной или вертикальной постановке ступни, кроме того, и с величиной сцепления (трения) между подошвой ботинка и поверхностью места, на которое она опирается.

Для увеличения или уменьшения сцепления, а также для сохранения устойчивости тела при движении по скалам и трещинам вверх, вниз и вдоль них в ряде случаев необходимо использо-

вать не только вес тела и силу ног, но и силу рук и туловища (см. рис. 38—41).

134. Опора руками (одной или двумя кистями). В зависимости от формы и размеров места для опоры следует для увеличения устойчивости тела и надежности опоры ног упираться ладонями в небольшие выступы и неровности скального склона сверху, сбоку или снизу (рис. 38).

Преодоление различных форм скального рельефа

135. Движение по расщелинам производить различными способами, в зависимости от их размеров, направления и состояния. Для движения и удержания тела в нужном положении использовать различные выступы, углубления и трение отдельных частей тела о стенки расщелины (рис. 40).

В вертикальных расщелинах, вмещающих тело бойца в том или ином положении полностью, продвигаться силой одного трения, упираясь в стенки расщелины ногами, руками и спиной (рис. 41).

136. По террасам и карнизам (длинным выступам на скальных стенах) двигаться на ногах, придерживаясь руками за стену, или переползать, в зависимости от наклона террасы или карниза и наличия выступов над ними.

137. По скальным стенам без выступов, углублений и расщелин, которые можно было бы использовать для опоры ногами и руками, двигаться с помощью крючьев и веревки, как это было указано в ст. 102.

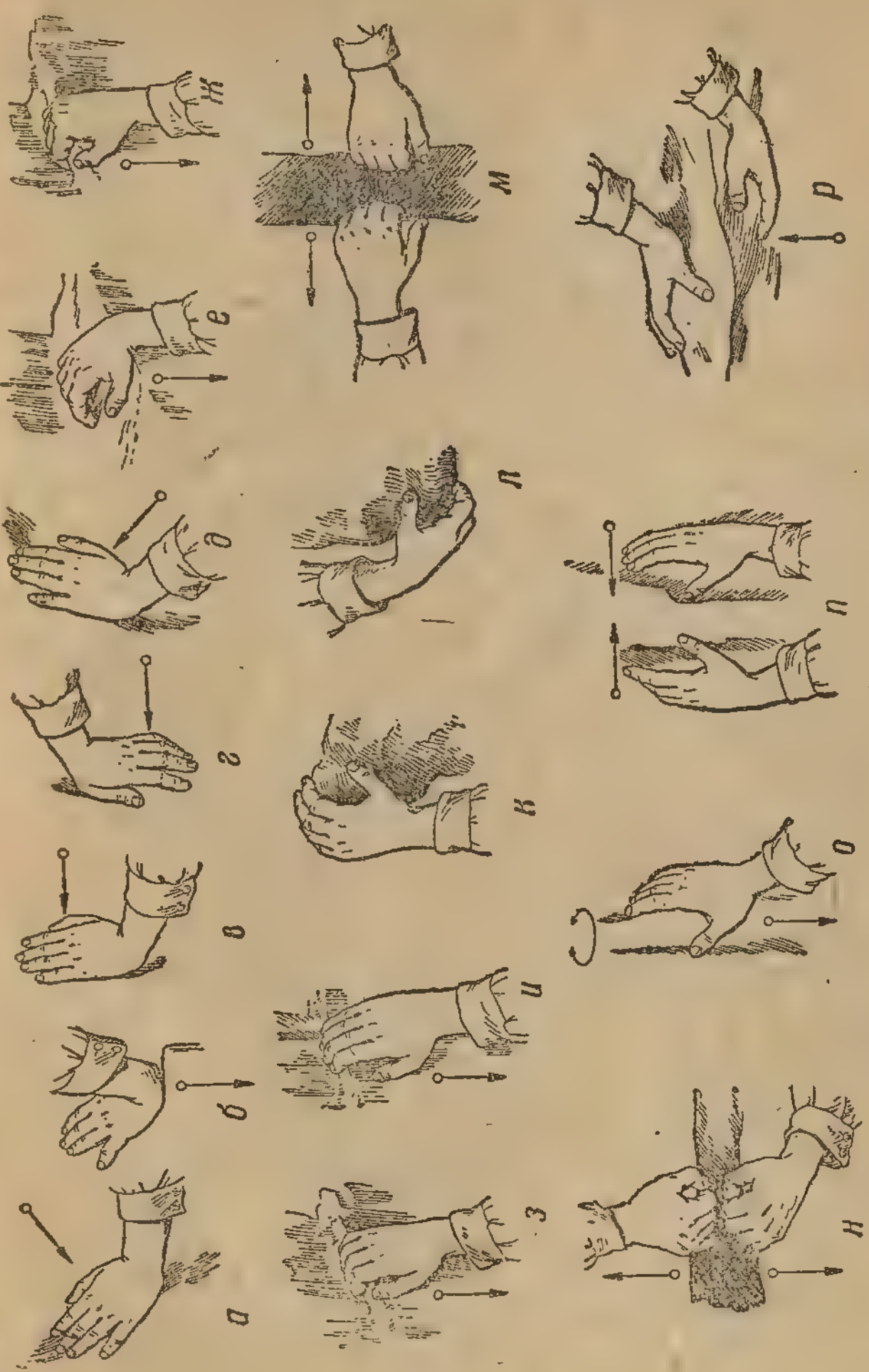
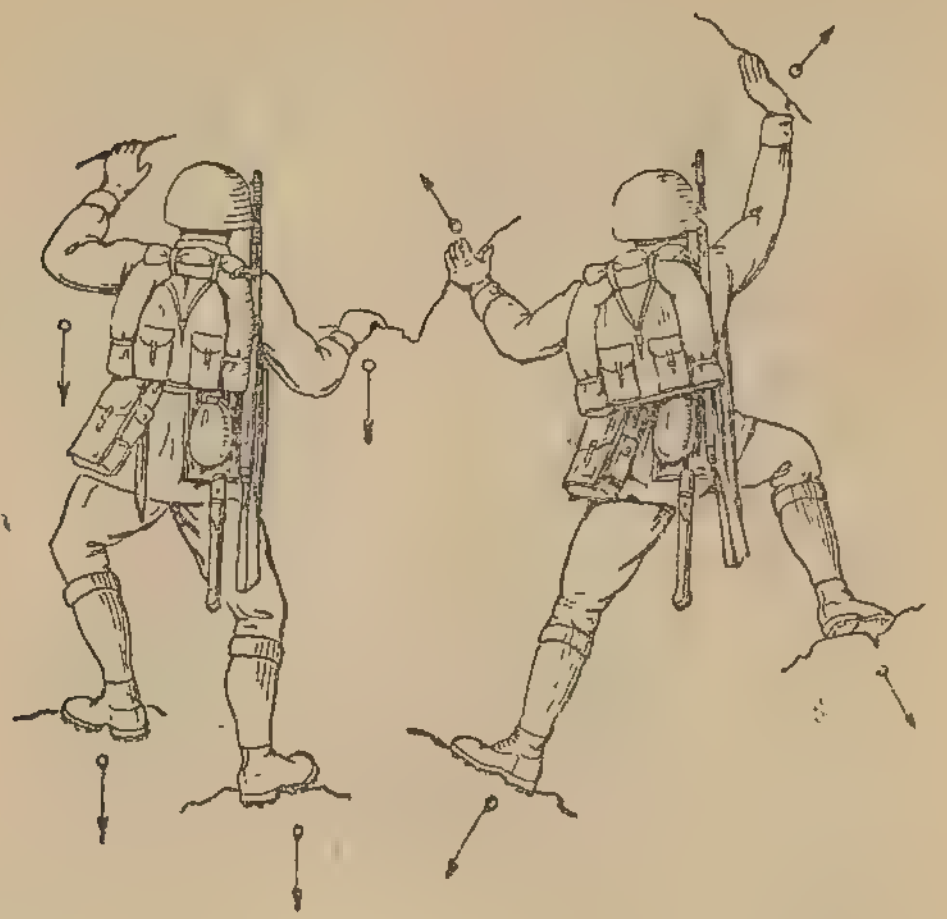


Рис. 38. Положение рук на различных местах для опоры



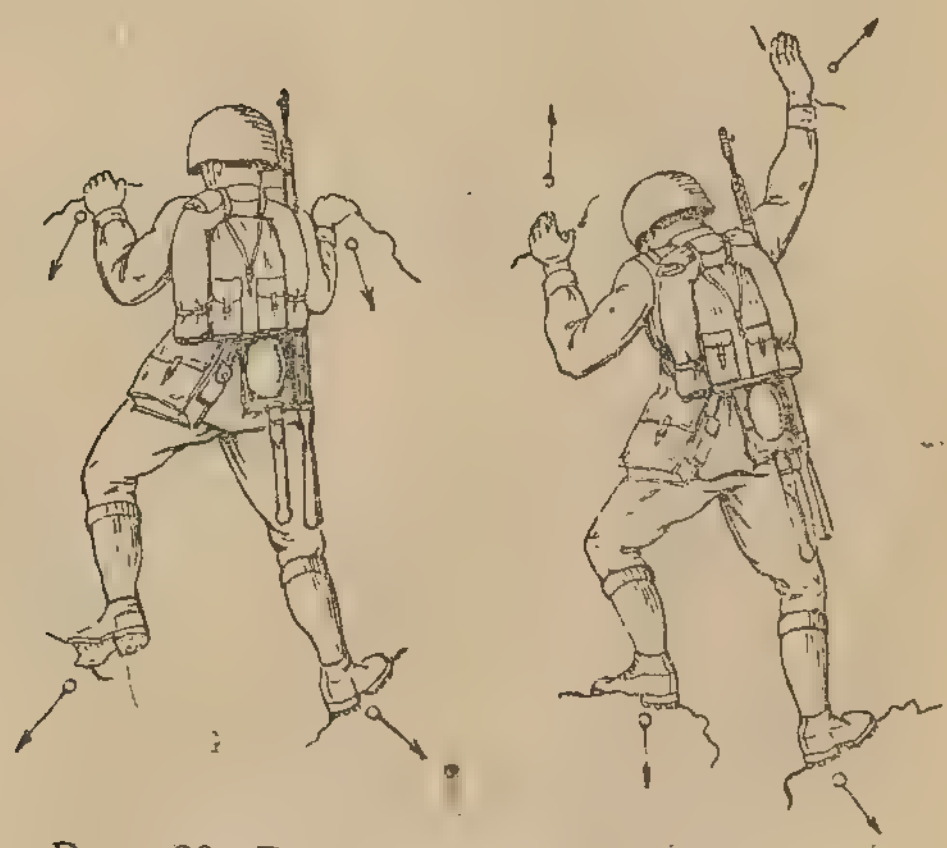


Рис. 39. Различные положения бойца при движении по скалам

Рис. 40. Различные способы использования узких расщелин при движении по скалам

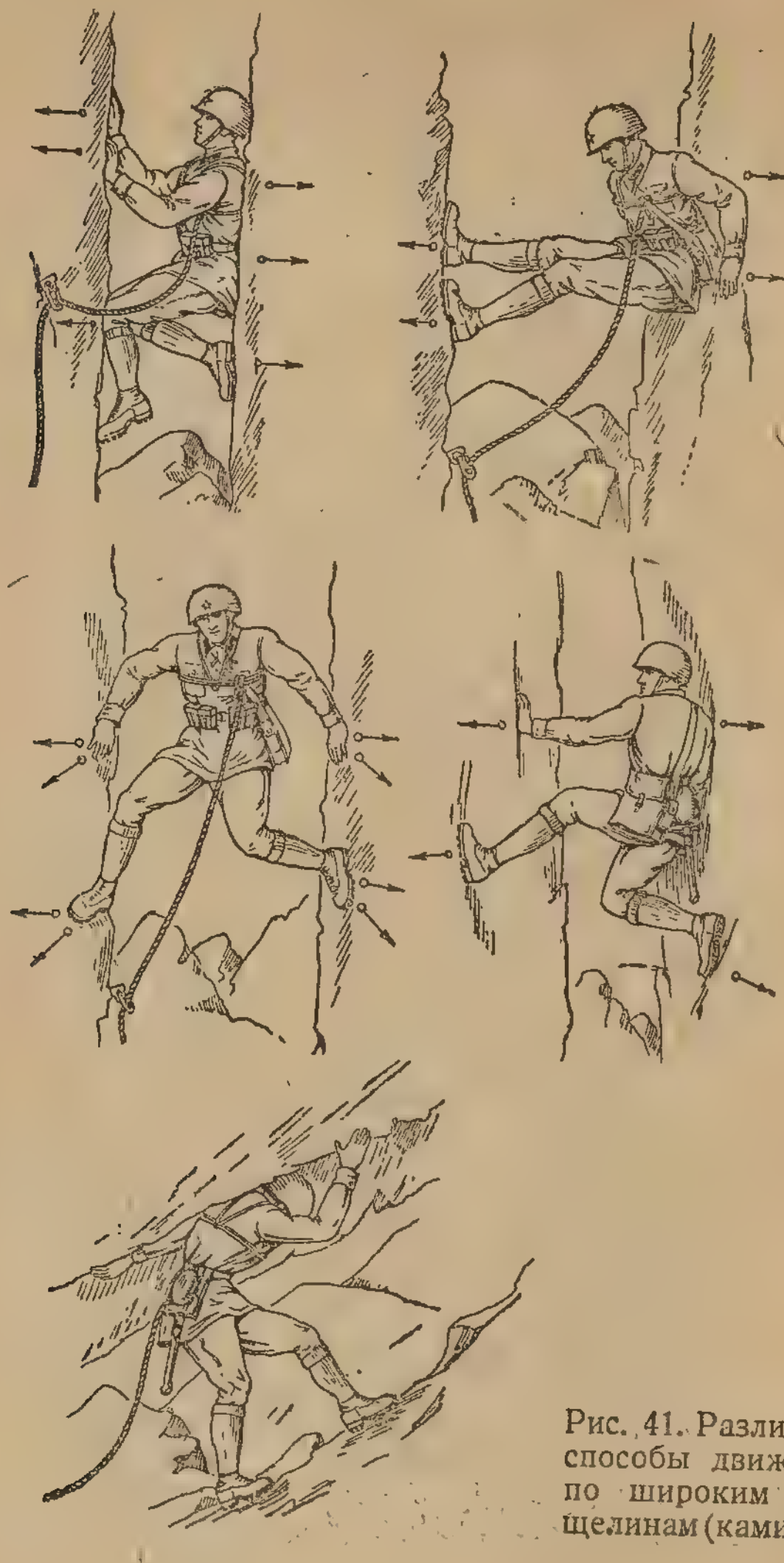


Рис. 41. Различные способы движения по широким расщелинам (каминам)

138. По большим наклонным плитам продвигаться на четвереньках или ползком.

139. По гребням двигаться, в зависимости от их формы и ширины, на ногах, на четвереньках или сидя верхом. В целях лучшей маскировки целесообразнее двигаться по склону несколько ниже гребня.

140. Движение с обходом углов скал производить после внимательного осмотра стен скалы и выбора надежных и удобных мест для опоры ног и рук. В тех случаях, когда нельзя видеть таких мест, двигаться не торопясь, точно рассчитывая, какую сначала руку или ногу нужно вынести за угол (ребро) скалы для подыскания удобного и надежного выступа или углубления. Нащупав такие места, осторожно поставить ногу, перенести тело за угол и продолжать движение.

Движение связкой по скальному маршруту

141. Движение по скальным маршрутам производить в связках по два, по три или по четыре бойца.

Двойка наиболее маневренна. Тройка — основной вид образования связки; при несколько меньшей подвижности она лучше обеспечивает безопасность и взаимную поддержку при движении. Четверками связываются бойцы при массовых переходах по подготовленному пути.

При подъеме на скалы по три впереди идет наиболее опытный и подготовленный боец или командир, а более слабый из трех — сзади.

Наоборот, при спуске самый опытный и подготовленный боец идет сзади, а самый слабый — в середине. Передний, кроме преодоления

различных трудностей на пути, обязан выбирать наиболее правильное и удобное направление, а идущий сзади (верхний) обязан обеспечивать страховку первого и среднего бойцов.

142. Расстояние между бойцами при движении в связке по три держать от 3 до 5 м, в зависимости от характера рельефа, опасности пути на данном участке, наличия удобных мест для остановок и подготовленности бойцов.

В некоторых случаях расстояние между бойцами может быть увеличено, но с обязательной при этом промежуточной страховкой через скальный выступ или крючья.

143. При движении по скальным участкам в связке веревку держать по возможности на весу, предохранять ее от перетирания о скалы и от цепляний за них, могущих повлечь за собой сбрасывание камней и неожиданные срывы бойцов. Чтобы не вызвать несчастного случая при внезапном запутывании веревки, сзади идущие бойцы должны иметь некоторый запас ее, собранный кольцами в руке. Веревку распутывать во время движения; если это не удается, то сзади идущие бойцы подают сигнал о немедленной остановке бойцов, идущих впереди.

144. При недостатке естественных выступов для промежуточной страховки, самостраховки и для передвижения бойцов и различных грузов использовать скальные крючья.

145. Преодолевая скальные участки в связке по три, соблюдать следующий порядок движения:

— первому бойцу, подойдя к скальному участку, выбрать направление движения, а второму — обеспечить надежную страховку первого;

— первому бойцу начать движение, уточнить направление, проверить прочность опор и, достигнув удобного для остановки места, обеспечить страховку второму бойцу;

— второму бойцу начать движение со страховкой сверху (первого) и снизу (третьего); первому бойцу при этом указывать более удобные и надежные места для опор второго бойца, который, дойдя до первого, встает на страховку;

— первому бойцу пройти дальше и на удобном месте встать на страховку;

— третьему бойцу со страховкой первого и второго подойти ко второму бойцу и встать на страховку;

— второму бойцу со страховкой первого и третьего бойцов подойти к первому.

В дальнейшем двигаться в том же порядке, начиная движение во всех случаях по сигналу страхующих. При этом первый боец выдвигается вверх на 3—5 м. Если по характеру скального склона требуется выдвинуться на большее расстояние, то организовать промежуточную страховку на крючьях или через выступ.

Об оставшемся свободном запасе веревки страхующие предупреждают идущего впереди, называя длину остатка в метрах.

Полностью всю веревку не выдавать. У страхующего бойца всегда должен оставаться запас веревки для стравливания ее в случае падения страхуемого. Этот запас должен быть: при страховке сверху — не менее 1 м, при страховке сбоку — не менее 2 м и при страховке снизу — не менее 5 м.

116. Для преодоления трудных скальных

участков снять часть снаряжения с первого или со всех бойцов связки. Подъем снятого снаряжения производить на веревке.

При движении избегать лишних разговоров, так как они, нарушая дыхание, ослабляют силы. При ощущении усталости выбрать удобное и безопасное место для отдыха и продолжать движение, только достаточно отдохнув.

Во время передвижения бойцов в связке наиболее подготовленный из них должен ориентировать бойцов своей связки в отношении выбора наиболее удобных мест для опор, ни в коем случае не допуская при этом понукания и требований ускорения движения, если это не вызывается крайней необходимостью.

Если группа на своем пути встретит трудно проходимый или явно опасный участок, следует вернуться назад до такого места, откуда можно выбрать более легкое и безопасное направление для движения.

ДВИЖЕНИЕ ПО ЛЬДУ

147. При любом состоянии льда склоны до 20° преодолевать в горных ботинках, подбитых триконями, и только в отдельных случаях на кошках (например, при опасности срыва, если данный ледовый склон находится над другим, более крутым). Склоны до 35—40° легко преодолеваются на кошках. Склоны до 50° требуют, кроме хорошего владения техникой хождения на кошках, умелого владения ледорубом для вырубки ступеней. Склоны круче 50° требуют исключительно высокой техники владения ледорубом и использования крючьев для движения и страховки.

Способы движения на кошках

148. При движении на кошках, независимо от крутизны склона, ногу на лед ставить на всю ступню, т. е. всеми зубьями кошки, затем перенести ногу вперед и несколько отвести ее в сторону, чтобы не задеть кошкой ноги. При движении по твердым ледовым склонам ставить ногу с некоторым ударом, чтобы зубья кошек глубже вошли в лед. Ледоруб на ледовых склонах использовать для самостраховки и создания дополнительной точки опоры (рис. 42).

Рис. 42. Постановка ноги и ледоруба при движении на кошках

149. Легкие склоны следует преодолевать «в лоб». Ступни ног ставить под углом друг к другу «елочкой». Угол «елочки» должен быть тем больший, чем круче склон. При этом ледоруб применять в качестве дополнительной точки опоры (рис. 43).

На средних по трудности склонах итти зигзагами, величина которых зависит от размеров склона. Ступни ног ставить: одну (стоящую ближе к склону) — носком по направлению движения, другую — носком вниз (рис. 44).

При движении поперек склона итти лицом по направлению движения, ставя ноги, как при подъ-

сме зигзагом, а на крутых склонах итти боком к движению, ставя ноги носками вниз.

Туловище держать в вертикальном положении; ледоруб держать одной рукой за широкомотыжную часть, а другой — за древко, ближе к штырю, упирая им в склон (рис. 45).

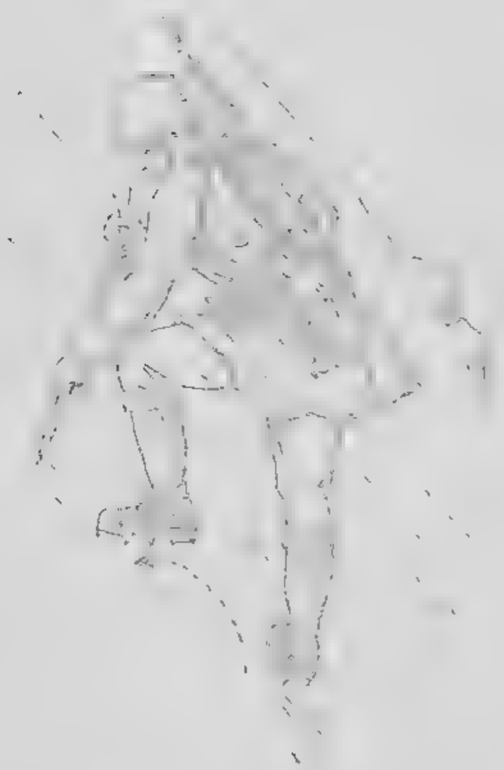


Рис. 45. Движение по ледовому склону „елочкой"

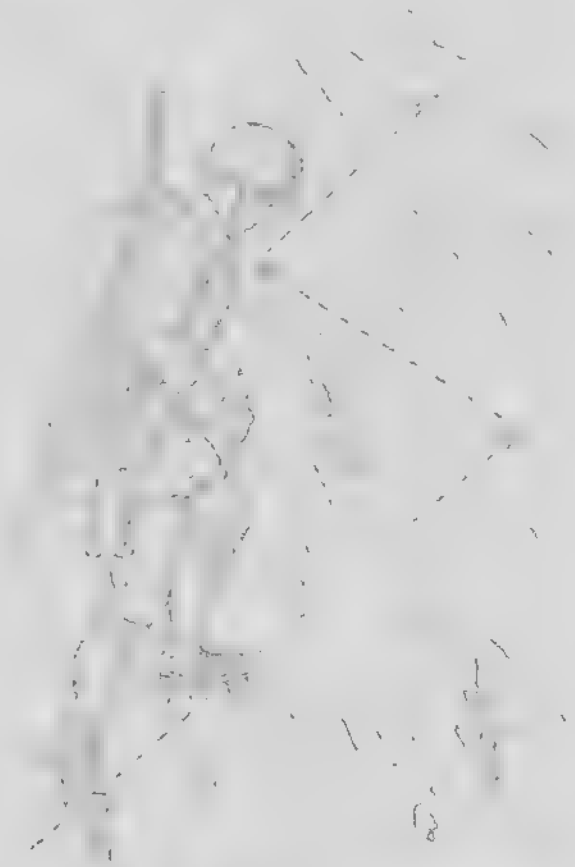


Рис. 46. Движение по ледовому склону зигзагом

На трудных ледовых склонах подниматься «в лоб» боком по направлению движения, с постановкой ступней под углом 90°: ногу, находящуюся выше по склону, ставить перпендикулярно к нему, а другую — носком вниз. При этом штырь ледоруба использовать как дополнительную точку опоры (рис. 46). Указанный способ может быть использован при движении зигзагами, при значительной крутизне склона и для движения вверх по склону.

Второй способ для подъема на льду по крутым склонам — носками [illegible] и [illegible]. При этом способе нужно поставить на два зубья, а ледоруб воткнуть штычком в склон и опереться на него; удерживаясь на одной ноге и ледорубе, перенести другую ногу вверх по склону и

Рис. 45. Движение поперек ледового склона боком к направлению движения

Рис. 46. Подъем по ледовому склону боком к движению с переменой ступней ног [illegible]

поставить ее на два зубца и упереться, после чего перенести вес тела на эту ногу и ледоруб, а другую ногу поставить в исходную позицию. Удерживаясь на обеих ногах, переставить ледоруб выше по склону и с усилием воткнуть его штычком в лед. В дальнейшем повторить те же движения (рис. 47).

150. Спуск по ледовому склону удобнее всего производить прямо вниз. Спускающемуся стать лицом от склона, ледоруб использовать как дополнительную опору: сначала переставить одну ногу и с ударом поставить ее на склон, затем такое же движение сделать другой ногой, после чего, удерживаясь на ногах, переставить ледо-

Рис. 47. Подъем по ледовому склону спиной к движению

Рис. 48. Спуск по крутому склону на кошках

руб ниже по склону, вонзая его штырем в лед (рис. 48). Далее движения повторяются.

151. Страховку при передвижении по ледовым склонам на ледорубе производить способом «через плечо» в тех случаях, когда есть возможность вырубить удобные ступени для страхующего. При невозможности страховки «через плечо» и на опасных участках организовать ее через ледовые крючья.

На крутых ледовых склонах можно применять комбинацию этих видов страховки с обязательной самостраховкой каждого бойца.

При срыве использовать ледоруб, который держать обеими руками. Сорвавшийся боец должен быстро перевернуться на бок или на живот, вонзить в склон лопастную часть ледоруба и удерживать его в таком положении до полной остановки. При страховке сверху спуск по крутым ледовым склонам значительно проще и безопаснее подъема.

Способы вырубки ступеней

152. Для преодоления трудных ледовых склонов и на опасных участках необходимо вырубать ступени.

Ступени вырубает впереди идущий боец с обязательной страховкой другими бойцами. Он должен периодически сменяться. Ступени для движения группы вырубать по самому большому размеру ноги у бойцов группы, а расстояние между ними — по размеру шага самого низкорослого бойца.

153. Вырубать ступени на подъеме нужно так: стать устойчиво на склоне; повернуть ледоруб киркомотыжкой частью вниз; подвести кольцо темляка к темляжному кольцу на древке и взяться обеими руками за древко в нижней его части, используя темляк в качестве дополнительного упора (рис. 40, б); сделать ледорубом два-три удара в нижней части намечаемой ступени с целью подрубить лед; затем несколькими ударами ледоруба сверху срубить верхнюю его часть, после чего лопастной частью ледоруба

очистить вырубленную ступень от осколков льда.

Вырубать сначала верхнюю ступень, а затем нижнюю, чтобы не создавать себе лишней работы

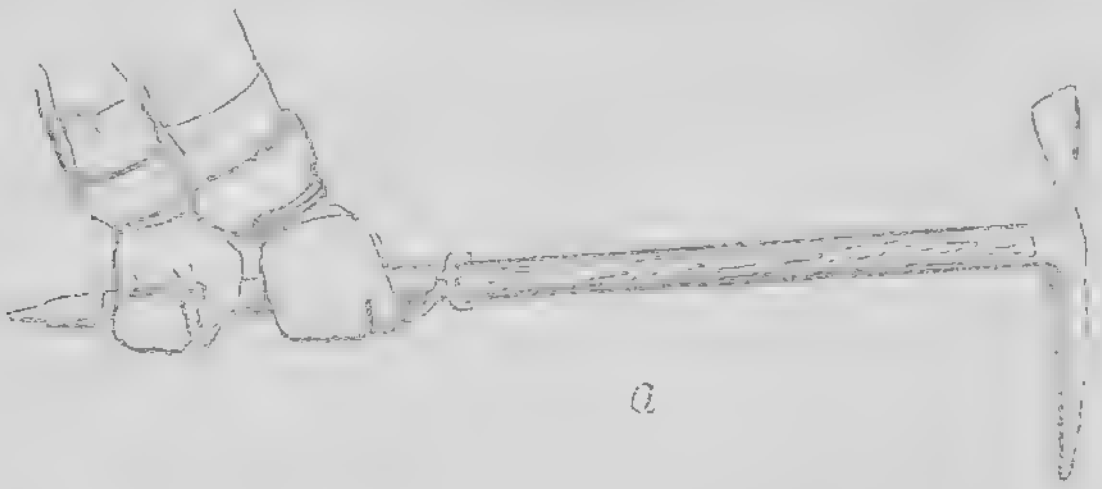


Рис. 49. Вырубка ступеней:
а — положение рук на ледорубе,
б — способ вырубки ступеней и их разметка

по расчистке нижней ступени от осколков льда. Ступень делать горизонтальной или с небольшим наклоном в сторону склона.

Обычно ступени вырубают по двум параллельным линиям при расстоянии между ними в вертикальном направлении 15—40 см.

[illegible]. Вырубку ступеней производить так: стать к склону левым боком, вырубить две ступени — одну выше, другую ниже — на расстоянии 30—40 см по вертикали.

Поставить правую ногу на нижнюю ступень, а левую — на верхнюю.

Ледоруб держать двумя руками. Рука, обращенная к склону, находится ближе к штырю ледоруба. При ударах ледорубом корпус не наклонять, работать только руками (рис. 49, б).

153. Для поворота предварительно вырубить выше по склону три обычные ступени или одну большую ступень (углубленную площадку).

Рис. 50. Повороты на [illegible]

а — поворот на трех ступенях; б — поворот на углубленной площадке

При трех ступенях (рис. 50) ногу, стоящую ниже по склону, поставить на первую ступень, как при обычном движении боком, затем другую ногу поставить носком на вторую ступень и, поворачиваясь кругом на этой ноге, перенести ногу с первой ступени на третью. Перенести ее в новом направлении на [illegible] и перенести на нее вес тела, после чего поставить ногу на вторую ступень в нормальное положение и начать вырубку ступеней в другом направлении.

При одной большой ступени встать на нее обеими ногами, повернуться и начать вырубку ступеней в нужном направлении.

Во время поворота обеспечивать самостраховку ледорубом.

156. При вырубке ступеней в размягченном льду сначала счистить верхнюю его часть и затем вырубать ступени в твердом льду. При твердом, очень хрупком льду вырубать ступени осторожно, чтобы не расколоть слой льда и этим не сделать их ненадежными.

Для обратного спуска по тому же склону использовать ступени, вырубленные для подъема. На крутом склоне наиболее удобно вырубать ступени, стоя боком к склону; ледоруб держать одной рукой, находящейся дальше от склона. Ступени вырубать двойные на расстоянии около 30 см одну под другой. Стоять при этом одновременно на двух ступенях: нижестоящей ногой — на задней части двойной ступени, а другой ногой — на передней части соответствующей ступени.

При переступании вниз со ступени на ступень ставить стоящую выше ногу на нижнюю ступень впереди соответствующей ноги и немедленно переставлять другую ногу вниз на следующую ступень. Во время переступания упираться ледорубом в склон.

При спусках по очень крутым и не крутым склонам для ускорения вырубки ступеней спустить одного бойца на веревке вниз. Этот боец вырубает ступени, двигаясь спиной вперед.

157. Страховку на крутых снежных склонах производить, как правило, по прямой

Крюк забивает впереди идущий боец, а извлекает его замыкающий.

158. При движении поперек ледовых склонов ступени вырубать по двум параллельным направлениям и располагать их в шахматном порядке (рис. 51). Бойца, вырубающего ступени, страховать другим бойцам способом «через плечо» или через крюк, причем каждый страхующий должен быть на самостраховке.

Рис. 51. Движение поперек ледового склона по ступеням со страховкой и самостраховкой на крючьях

159. При движении по ледовым гребням могут встретиться участки, на которых необходимо вырубать ступени. В этом случае одну из ступеней вырубать ниже гребня на склоне, а другую — на самом гребне (рис. 52).

По ледовому гребню перемещаться с обязательной страховкой на ледовых крючьях, забитых в склон несколько ниже гребня по той его стороне, на которой рубится ступень.

Подъем из трещин

160. Если при движении по леднику один из двух бойцов, идущих в связке **блочным способом**, сорвется в трещину, то оставшийся наверху боец должен надежно закрепиться и извлечь из трещины сорвавшегося в нее бойца.

Рис. 58. Движение по ледовому гребню:
а — без ступеней; б — с вырубкой ступеней

Для этого выбирать веревку к себе, пока сорвавшийся не будет поднят до верхнего края трещины. После этого помочь ему выйти на поверхность ледника (подать руки, веревку).

При неосторожном движении в связке **на три** могут сорваться в трещину и два бойца. Если они при срыве не получили повреждений, то каждый из них поднимается из трещины по закрепленной наверху третьим бойцом веревке с помощью стремян из вспомогательной веревки,

стремена укреплять на основной веревке узлом Пруссика.

При невозможности применить этот способ сорвавшиеся бойцы поднимаются из трещины другими способами, указанными в ст. 95.

Движение связкой по ледовому маршруту

161. Движение по ледовым склонам производится в связках из двух и трех бойцов. Двойка наиболее приспособлена для быстрого передвижения на трудных ледовых участках. Тройка лучше обеспечивает безопасность и быстрее сможет оказать помощь бойцу, провалившемуся в трещину.

Движение связки из трех бойцов и страховку при подъеме зигзагом по ледовому склону на кошках производить так. Третий и второй в связке вырубают ступени на расстоянии 1—1,5 м друг от друга. В это время первый, страхуемый вторым и третьим, движется в косом направлении вверх до поворота, вырубает ступени и принимает удобное положение для страховки второго. После этого второй, страхуемый первым и третьим, подходит к первому, останавливается ниже его, вырубает ступени и становится для страховки третьего. Третий, страхуемый вторым и первым, проходит мимо второго, делает поворот и продолжает двигаться вверх до следующего поворота, где и становится на страховку. После этого двигается к третьему второй, а затем первый доходит до второго, делает поворот и продолжает движение выше (рис. 53).

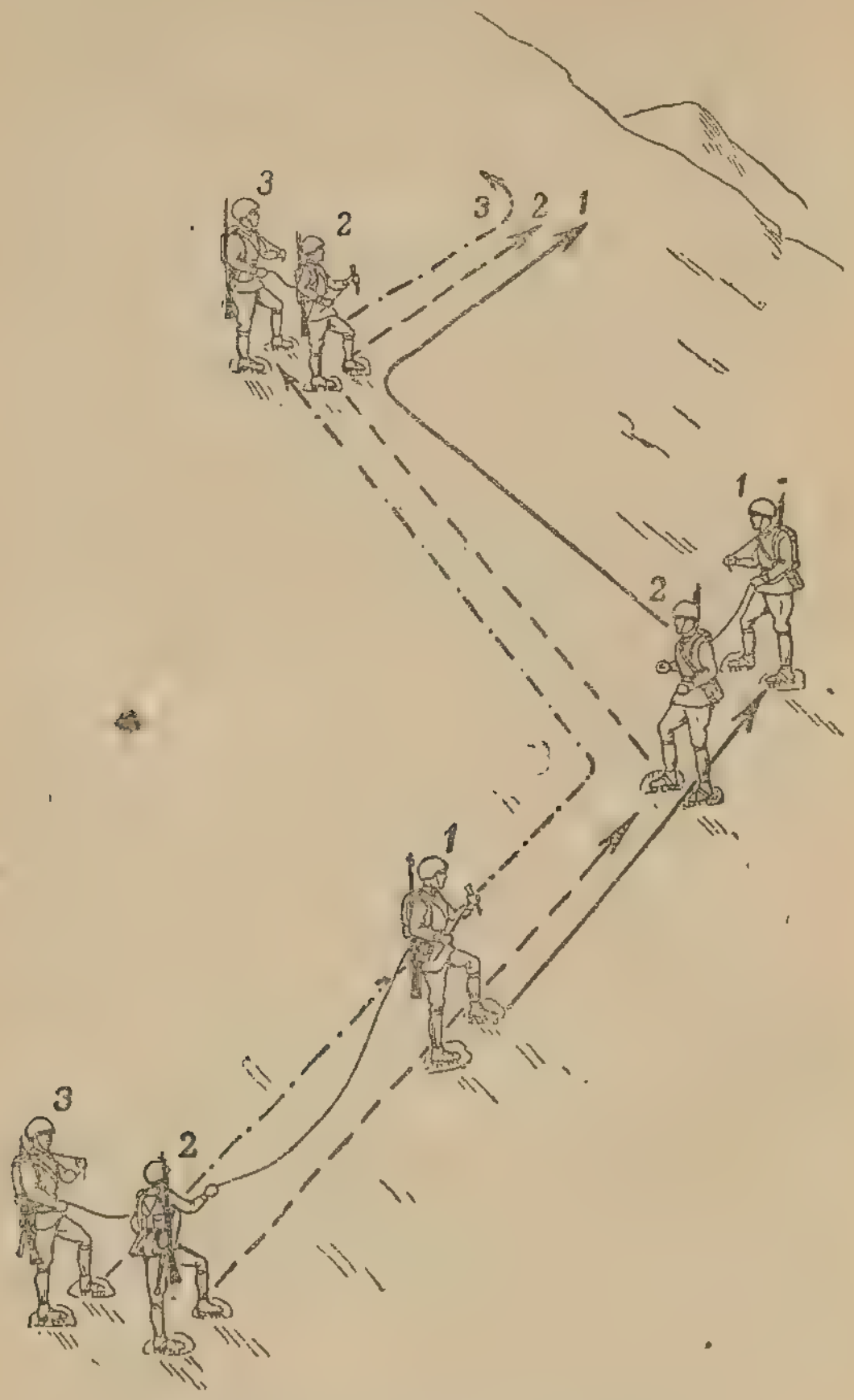


Рис. 53. Порядок движения в связке по три по ледовому склону на кошках

При указанном способе движения страховка через плечо допускается на ледовых склонах до 25—30°. На более крутых склонах применять самостраховку через крюк, допуская выдачу ве-

Рис. 51. Порядок движения в связке по три по вырубленным ступеням

ревки лем же способом до 12 м. На опасных и крутых участках вбивать промежуточные крючья.

162. Страховку через плечо и движение связки из трех человек по ступеням производить так же, как при движении на кошках зигзагом, с той лишь разницей, что после вырубки новс-

ротных ступеней впереди идущий вырубает еще четыре ступени на одной линии (сбоку средней поворотной ступени), после чего впереди идущий проходит в сторону, вбивает крюк для самостраховки и становится для страховки второго. К нему подходит второй и становится на ступени перед ним. Потом третий, страхуемый вторым, делает поворот и продолжает вырубать ступени выше. На повороте третий делает то же самое, что делал первый, и т. д. (рис. 51). На трудных и опасных участках впереди идущий забивает промежуточные крючья.

ДВИЖЕНИЕ ПО ФИРНУ И СНЕГУ

103. В высокогорных районах выше снеговой линии снег на вершинах лежит даже летом, а склоны покрыты фирном (старым плотным снегом) и льдом, образовавшимся из уплотнившегося и смерзшегося фирна.

104. При движении по снежным и фирновым склонам нужно [illegible], строго соблюдать правило двух точек опоры (на две ноги или на одну ногу и ледоруб или альпеншток) и быть [illegible], внимательным и готовым в любой момент к самостраховке и страховке.

Способы движения по снегу

105. По крутым склонам, покрытым уплотненным снегом или твердым фирном, нужно передвигаться по ступеням, способами, применяемыми на ледовых склонах. По некрутому склону подниматься «в лоб», или «ёлочкой», выбивая ступени внутренними ребрами ботинок, ост[illegible]

переставляя ноги и постепенно перенося на них свой вес. Ледоруб держать в положении изготовки для самостраховки.

При подъеме на склоны круче 35° ступени выбивать носком ботинка, опираясь на ледоруб, для

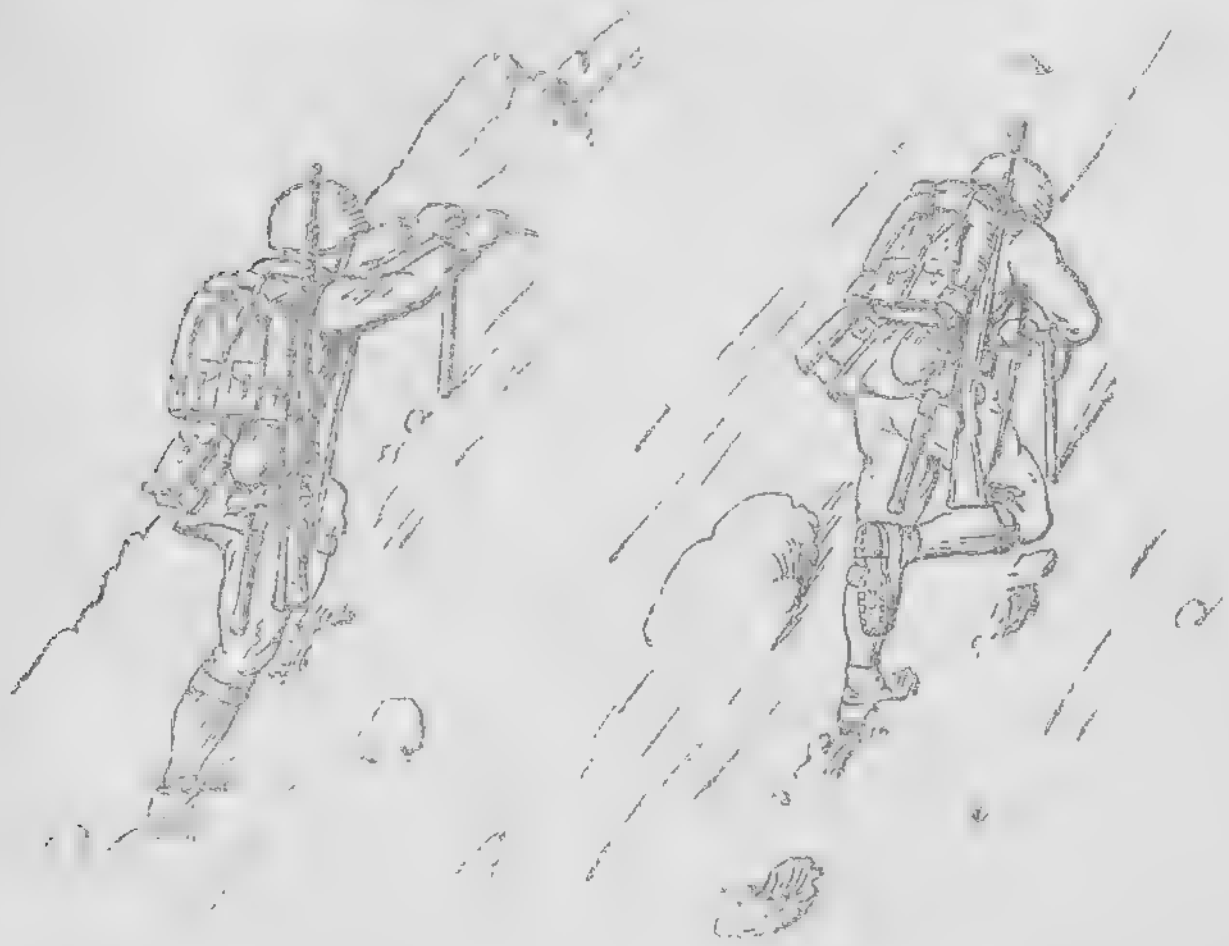


Рис. 55. Движение по крутому снежному склону „в лоб"

чего с усилием воткнуть ледоруб глубоко в склон перед собой, держа его обеими руками за киркомотыжную часть; затем, удерживаясь на ледорубе и одной ноге, другой ногой выбить ступень в склоне, прочно установить эту ногу в выбитой ступеньке и перенести на нее вес тела. Так же выбивать ступень для следующей ноги, и, удерживаясь на этих ступенях, переставлять ледоруб выше по склону (рис. 55).

При движении поперек крутых склонов действовать так же, но шаги делать в сторону, выбивая ступени через одну (рис. 56).

При движении поперек некрутых склонов ступени выбивать боковой частью подошвы ботинка. Ледоруб держать наизготовке для самостраховки (рис. 57).

Рис. 56. Движение поперек крутого снежного склона с выбиванием ступеней способом „через одну ступень“

При спуске ступени выбивать каблуком ботинка, а ледоруб использовать для опоры и страховки (рис. 58).

166. Страховку при прохождении по снежно-фирновым склонам применять через ледоруб.

На крутых снежных и фирновых склонах спуск производить лицом к склону. С каждым шагом вбивать глубоко в снег носки ботинок, держась при этом за ледоруб. Переставлять ледоруб на новое место через два шага, прочно утвердившись обеими ногами на вытоптанных в снегу ступенях.

167. На ровных снежных или фирновых склонах иногда можно спускаться скольжением на ногах. Скольжения по незнакомому склону, а также в сидячем или лежачем положении не допускать.

Рис. 57. Движение поперек некрутого снежного склона с вытаптыванием ступеней

Рис. 58. Спуск по крутому снежному склону

Движение связкой по снежному маршруту

168. По закрытому снегом леднику следует передвигаться в связке по три или по четыре, имея самого опытного бойца впереди.

В связке по три и по четыре всем, кроме первого бойца, а в связке по два «блочным способом» обоим бойцам завязывать небольшие петли на расстоянии 0,75 м от обвязки вокруг груди бойца. Через эту петлю пропустить древко ледоруба или альпеншгока. В случае внезапного срыва идущего впереди или сзади быстро воткнуть ледоруб или альпеншток в фирн или снег и, удерживая на нем петлю, задержать сорвавшегося.

Веревку во время движения держать слегка натянутой, не касаясь ею снега, чтобы она не намокла. На закрытом снегом леднике переднему бойцу все время прощупывать перед собой снег ледорубом или альпенштоком для выявления границ трещин. Остальным бойцам постоянно находиться в готовности к его страховке (рис. 59).

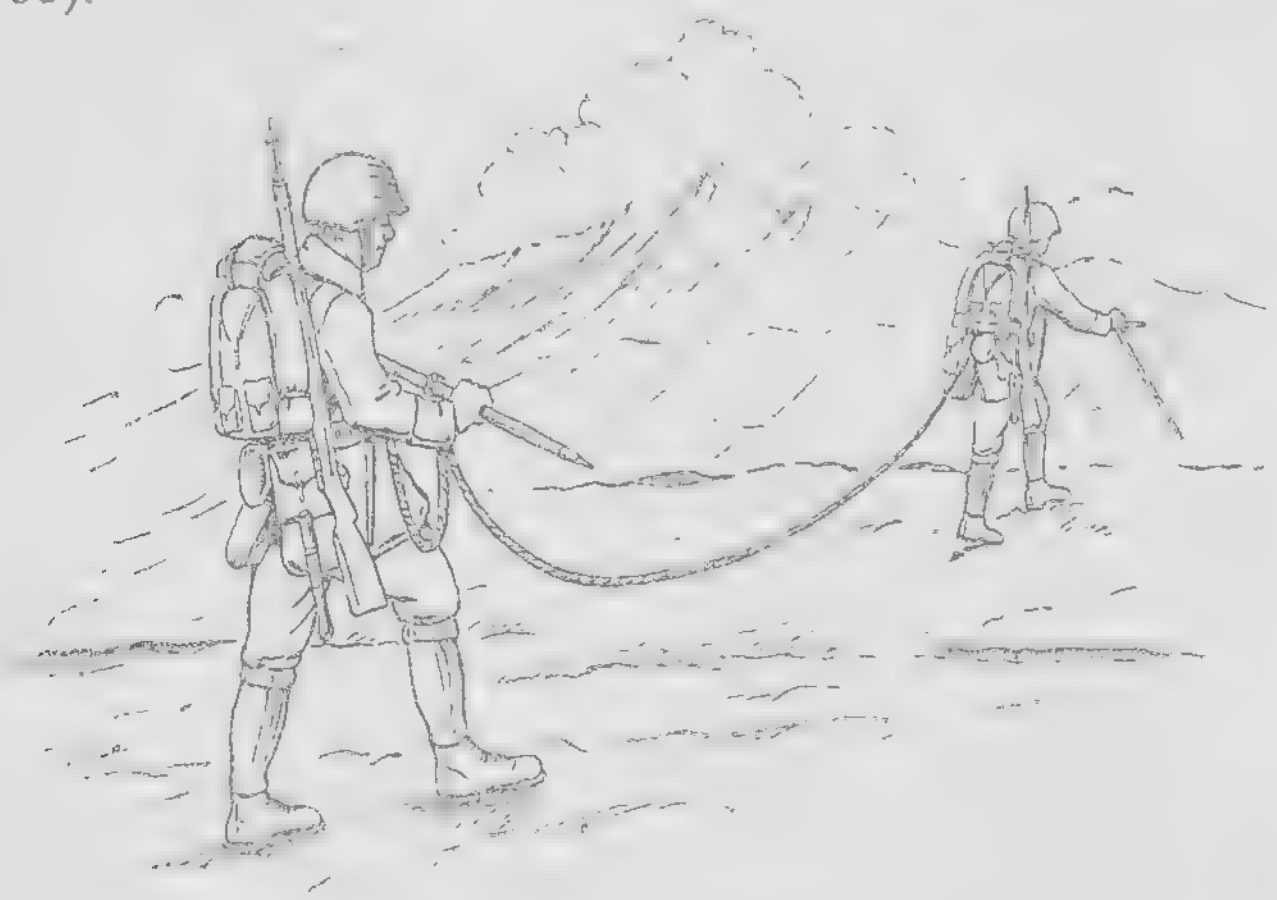


Рис. 59. Движение по закрытому леднику

Как только передний боец нащупает трещину, он должен сделать шаг назад и остановиться, а второй и третий бойцы, пройдя еще два-три шага вперед, должны организовать страховку. После этого переднему бойцу определить ширину трещины. Неширокие трещины переходить первому при страховке вторым и третьим, затем определить прощупыванием характер участка за трещиной и, выбрав безопасное место, организо-

вать страховку для следующих. После этого третьему бойцу подойти ко второму и также организовать страховку. Второму переходить через трещину при двойной страховке с обоих ее берегов. Третьему переходить при страховке первым и вторым бойцами.

169. В том случае, если трещина широкая, найти для перехода наиболее узкое место или «м о с т» (место, где толстый слой снега или фирна перекрывает трещину).

Для прохождения «мостов» организовать надежную страховку на ледорубах или альпенштоках, а в случае тонкого слоя снега на льду (фирна) очистить его и организовать страховку на ледовых крючьях. Снежный «мост» переходить, осторожно ступая ногами и при страховке веревкой. Малонадежные «мосты» переползать, широко разводя в стороны ноги и руки для увеличения площади опоры (рис. 60). После прохождения «моста» первый боец должен организовать страховку с другого берега.

Для прохождения подгорных трещин также нужно найти «мост». При преодолении подгорной трещины сверху спускаться одним из обычных способов для спуска по веревке. Но если нужно такую трещину преодолеть снизу, следует выбрать такое место, где ее верхний край имеет меньшее превышение над нижним и наиболее отлогий склон. Такие места преодолевать при помощи вырубания ступеней и использования крючьев.

Через подгорные трещины бывают также снежные или фирновые «мосты», идущие наклонно и соединяющие края. Проходить их так же, как и «мосты» через ледниковые трещины.

170. Места для остановок на закрытой части ледника прощупывать ледорубом, чтобы на выбранном для них участке не было трещин. При расположении в таких местах бойцам не выходить за пределы обследованного участка.

Рис. 60. Переползание через снежный „мост“

171. Передвижение по желобам. Двигаться по желобам можно только в том случае, когда нет другого, более безопасного пути.

При пересечении желобов наблюдать за верхней их частью и предупреждать идущих о падении лавины и камней. Необходимо установить четкие предупредительные сигналы и уточнить действия бойцов по этим сигналам.

Для перехода желобов следует выбирать наиболее узкие места, но учитывать, что они опасны тем, что скорость движения лавин и падающих камней в этих местах наибольшая. Те же меры предосторожности применять и при дви-

жении вдоль желобов. Ни в коем случае не делать остановок в желобах, если они опасны в отношении падения камней и лавин. Движение по желобам следует по возможности проводить рано утром.

172. Движение связки из трех человек по снежному склону со страховкой через ледоруб: при начале движения бойцы стоят на расстоянии 1,5—2 м друг от друга; третий и второй укрепляются для страховки; первый, страхуемый вторым и третьим, выходит вверх на выданную веревку, вверху отходит на 2 м влево и занимает положение для страховки; затем второй, страхуемый первым, по готовым ступеням подходит к первому и отходит на 1 м влево, после чего третий, страхуемый вторым и первым, доходит до них и продолжает вытаптывать ступени, поднимаясь вверх на выданную вторым веревку, вверху отходит вправо на 2 м и становится на страховку второго и т. д. (рис. 61).

Рис. 61. Порядок движения в связке по три при подъеме по снежному склону „в лоб"

Спуск в связке производить в порядке, обратном описанному для подъема прямо «в лоб».

173. Движение по гребням. Широкие гребни преодолевать так же, как соответствующие снежные или фирновые склоны.

Перед движением по узким и острым гребням проверить, имеются ли снежные карнизы. Движение по бескарнизному гребню можно производить по любую его сторону или по самому гребню. Движение по средине некрутого гребня наиболее просто, но оно демаскирует.

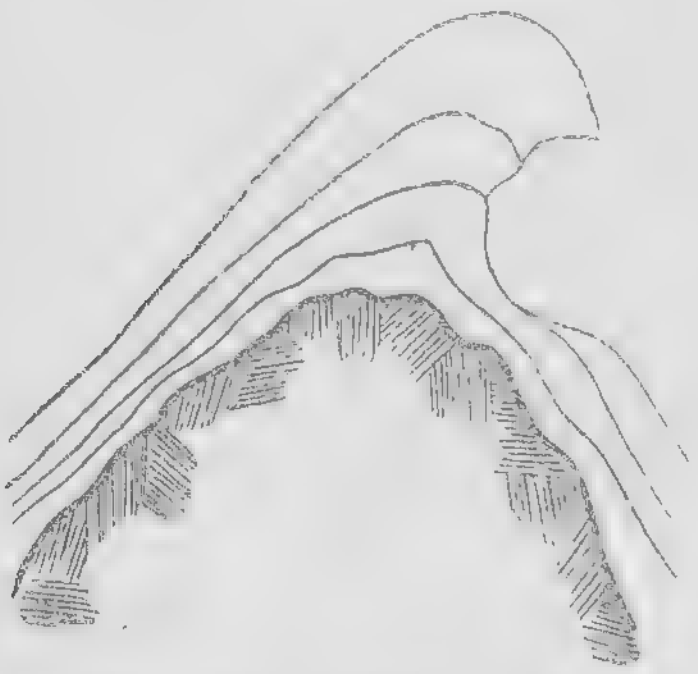


Рис. 62. Снежный карниз на гребне

Для движения вдоль гребня предварительно определить величину карниза, опасную границу его и выбрать направление движения по склону ниже опасной линии, по которой обычно отламывается карниз (рис. 62 и 63).

Подъема к гребню со стороны карниза не производить. В случае же необходимости такого подъема его следует производить в направлении какого-либо скального выступа, который может защитить от срывающихся карнизов. Подойдя к гребню, остановить всю группу в безопасном месте и организовать с надежной страховкой подъем на гребень одного из наиболее подготовленных бойцов. Этому бойцу подойти к гребню и прорубить узкий ход в карнизе наверх в такой части, где снежный навес наименьший; по этому ходу выйти на противоположный склон гребня и организовать оттуда надежную страховку для следующих за ним бойцов.

Если группа большая, а гребень особенно опасен нависшими карнизами, перейти этим способом на другую его сторону только нескольким бойцам и подрубить карниз (обвалить его). Остальным бойцам подразделения проходить гребень после обваливания карниза.

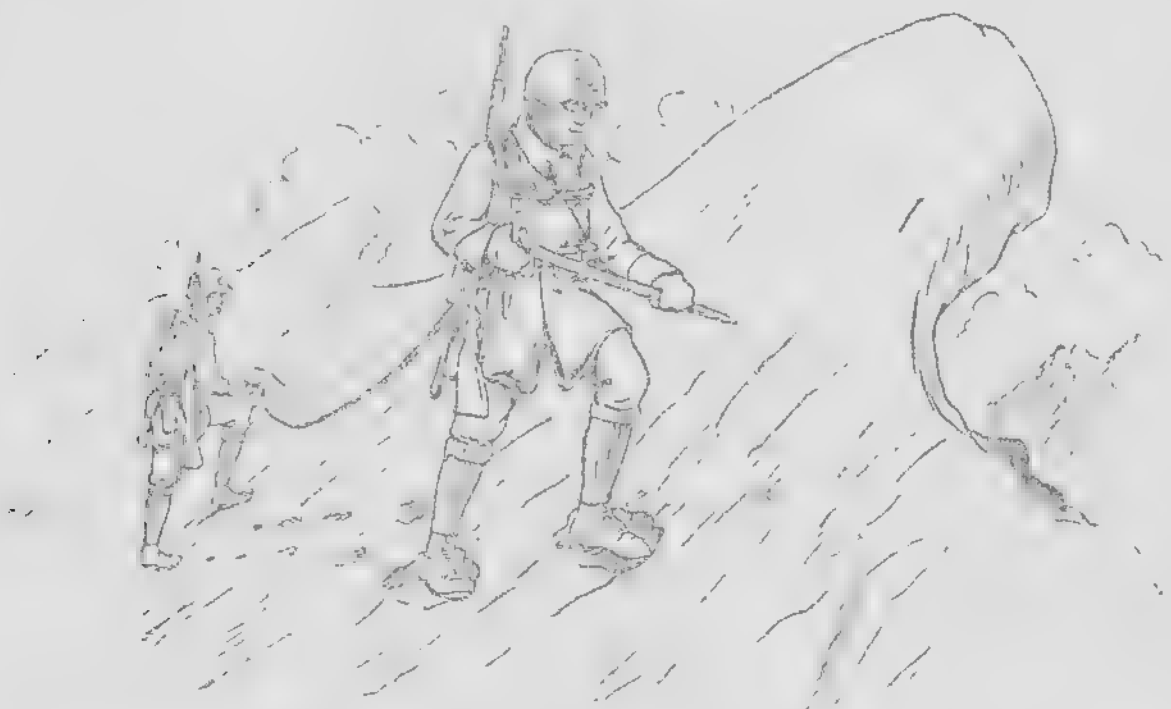


Рис. 63. Движение по гребню со снежным карнизом

При пересечении гребня с противоположной карнизу стороны следует, выйдя на гребень, обвалить часть карниза и по освобожденному месту спуститься на другую сторону.

ДВИЖЕНИЕ В ГОРАХ НА ЛЫЖАХ

174. Применение лыж зимой в горах увеличивает безопасность и скорость передвижения. Лыжи являются основным средством, с помощью которого войска могут преодолевать глубокие снега в горных долинах, проходить через горные перевалы и совершать с целью разведки восхождения на вершины.

175. Части, действующие в горных районах, должны хорошо овладеть следующими приемами горнолыжной техники:

— ходьба на равнине и преодоление отлогих подъемов;

— подъемы в гору;

— прямые спуски;

— торможение;

— повороты на месте и в движении.

Приемы выполнять по одному, группами и в связке по два (с натянутой между бойцами веревкой длиной 10—12 м).

176. Кроме владения приемами горнолыжной техники, бойцы должны иметь следующие навыки:

— совершать переходы на лыжах с преодолением горных перевалов с полной боевой выкладкой;

— скрытно передвигаться на лыжах с использованием в целях маскировки особенностей горного рельефа и прочих условий местности, например лесов, кустов, лавинных выносов и т. п.;

— выбирать и прокладывать наиболее удобные и безопасные пути на лыжах при подъеме на горный перевал и при спуске с него в долину;

— пользоваться альпийской веревкой, лавинным шнуром, ледорубом, альпенштоком и лопатой в зимних условиях в целях страховки и помощи движению во время подъема и спуска;

— транспортировать пострадавших, пользуясь специальными или самодельными носилками на лыжах.

177. Движение на лыжах в горах обычно производится в колонне по одному. Если возможно, прокладывать параллельные лыжни для сокращения глубины колонны.

Впереди колонны следует пускать наиболее опытную группу бойцов, в обязанность которых вменить выбор пути, предупреждение об опасности (лавины и т. п.) и об особо трудных для движения участках маршрута.

Колонну замыкать опытной группой лыжников-бойцов, на которых возлагать наблюдение за отстающими и помощь в случае повреждения инвентаря. Замыкающим итти по крайним лыжням и держать в поле своего зрения промежуток между ними; нести с собой инструменты и материалы для путевого ремонта инвентаря.

На длинных подъемах (например, на горный перевал) замыкающими ставить наиболее сильных лыжников, которые должны оказывать помощь отстающим, вплоть до облегчения их от нагрузки (рюкзака и др.).

178. При прохождении лавиноопасных мест снять лыжи и итти пешком.

По лавиноопасному склону спускаться на лыжах прямо под уклон. Если склон слишком крут и длинен для прямого спуска на лыжах, производить спуск в том же направлении пешком, повернувшись лицом к склону.

Не допускать спусков по лавиноопасным склонам наискось к уклону и с поворотами. Такие движения могут вызвать падение лавины.

179. По закрытым снегом ледникам прокладывать путь там, где нет трещин, или по такой части ледника, где их меньше, направляя лыжи поперек возможных трещин. При наличии трещин на леднике применять страховку веревкой, двигаясь в связке по три и по четыре, причем средним бойцам присоединяться карабином к ве-

ревке, к которой привязаны только первый и последний бойцы.

При движении со страховкой веревкой на лыжах двух бойцов держать дистанцию между ними 10—13 м, связываясь блочным способом через карабины.

При связывании веревкой любым способом на расстоянии 0,75 м от первого и последнего бойцов завязывать небольшие петли узлом «проводника» для удобства держания веревки и регулирования ее натяжения при движении и поворотах.

180. По ледникам между трещинами спускаться с особой осторожностью, обязательно в связках блочным способом попарно (лучший лыжник сзади), тормозя и изменяя направление «плугом» на тихом ходу. Перед поворотом, если натяжение веревки ослабло, перебрасывать веревку через носки лыж, чтобы не наехать на нее.

Спуски по лавиноопасным склонам производить, не связываясь веревкой, с выпущенными лавинными шнурами, привязанными к поясу каждого бойца, и соблюдать при этом дистанции в 50—100 м.

В целях устранения на крутых подъемах «отдачи» назад применять отрезки вспомогательной веревки для обмотки лыж от носка до пятки (рис. 64).

На особо крутых снежных или обледенелых спусках и подъемах пользоваться веревками для помощи бойцам и для вытаскивания и спуска грузов.

В глубоком снегу надежная страховка может быть организована на лыжах, глубоко воткнутых в утоптанный снег. Для этой цели можно применять как одну лыжу, так и целые связки их.

прикрепляя к ним веревки для подъема или спуска людей и грузов.

181. При выборе наиболее удобного пути для движения в горах на лыжах руководствоваться следующими правилами:

— на неглубоком и безопасном в отношении лавин снежном покрове двигаться на подъеме и спуске зигзагами, выдерживая крутизну пути в пределах, удобных для движения на лыжах, и умеренную скорость спуска;

— на рыхлом и глубоком снежном покрове двигаться по открытым (безлесным) склонам, по гребням и возвышенностям, где обычно бывает меньше снега;

— если на склонах твердый наст, то выбирать путь на лыжах, двигаясь главным образом по наветренным склонам; на отдельных участках допустимо боковое скольжение; на крутых склонах, если наст не проваливается под ногами, удобнее подниматься и спускаться пешком;

— при наличии обледенелых склонов снять лыжи и двигаться без них, применяя на крутых местах кошки;

Рис. 61. Способ обвязывания лыж веревкой для крутых подъемов

— при наличии весеннего подтаявшего снега, образующего на крутых склонах глубокие борозды, двигаться зигзагом с большой осторожностью, на тихом ходу и поворачивая лыжи после остановки на углах обычным способом «через ногу»:

— при непрочном насте спускаться зигзагом с полной остановкой на каждом углу для поворота «через ногу»;

— при глубоком снеге, сильно тормозящем движение, чаще сменять передних бойцов при подъеме; на спусках прокладывать параллельные лыжни и задерживать спуск задних бойцов, иначе они будут догонять и наезжать на передних;

— при мокром, свежевыпавшем снеге особенно внимательно следить за правильной смазкой лыж.

182. Основой тактики спусков в горах является умение лыжника спускаться с определенной скоростью, поддерживая ее в таких пределах, в которых он уверенно мог бы выполнять с полной боевой нагрузкой нужные приемы.

183. Для движения в горах пользоваться обычными армейскими лыжами обр. 1940 г. (ростовки № 1, 2 и 3), а в некоторых случаях и снегоступами, передвигаясь на них согласно указаниям Наставления по лыжной подготовке Красной Армии.

Глава IV

ВЫБОР И ОБОРУДОВАНИЕ МЕСТ ДЛЯ ОТДЫХА

184. Места для отдыха выбирать на участках, безопасных от лавин, камнепадов, затопления водой и т. п. Выбранное место должно обеспечивать бойцам наиболее полный отдых при любых метеорологических условиях.

185. Для установки палаток выбрать по возможности горизонтальную, ровную, с мягким

грунтом площадку. При отсутствии таковой очистить участок от камней и выровнять его. На каменистом грунте при невозможности очистить площадку вымостить ее каменными плитами.

Палатки устанавливать так, чтобы ветер не задувал во вход и можно было быстро выйти из палатки. При этом учитывать, что в горах ветер ночью дует, как правило, с гор. Для установки палатки на снегу нужно выбирать подветренные склоны под небольшими неопасными надувами, с подветренной стороны больших камней, но ни в коем случае не в глубоких ямах, образованных перед большими камнями завихрением ветра.

Для закрепления веревочных растяжек палаток использовать камни, крючья, ледорубы и альпенштоки. Ледорубы и альпенштоки могут заменить палаточные стойки и приколыши.

На пол палаток разостлать часть предметов мягкого снаряжения или обмундирования. При наличии леса предварительно наложить под пол палатки мелкие ветки деревьев.

Если площадка для палаток покрыта снегом, сделать для каждой палатки углубление и траншею для выхода из нее. Стенки и дно плотно утрамбовать. После постановки палатки подсыпать к ее стенкам снаружи снегу.

186. При невозможности установить палатки устраивать убежище из снега: ямы, пещеры или хижины.

187. Снежные ямы делать в снегу глубиной не менее 1 м.

Для убежища на трех человек выкопать в снегу яму глубиной, длиной и шириной по 1 м. Вдоль стены сделать хорошо утрамбованный уступ для сиденья (высотой 0,5 м и шириной

0,4 м), на него положить две лыжи. В одной из стен сделать вход. На противоположные края ямы положить по одной лыже, а на них поперек

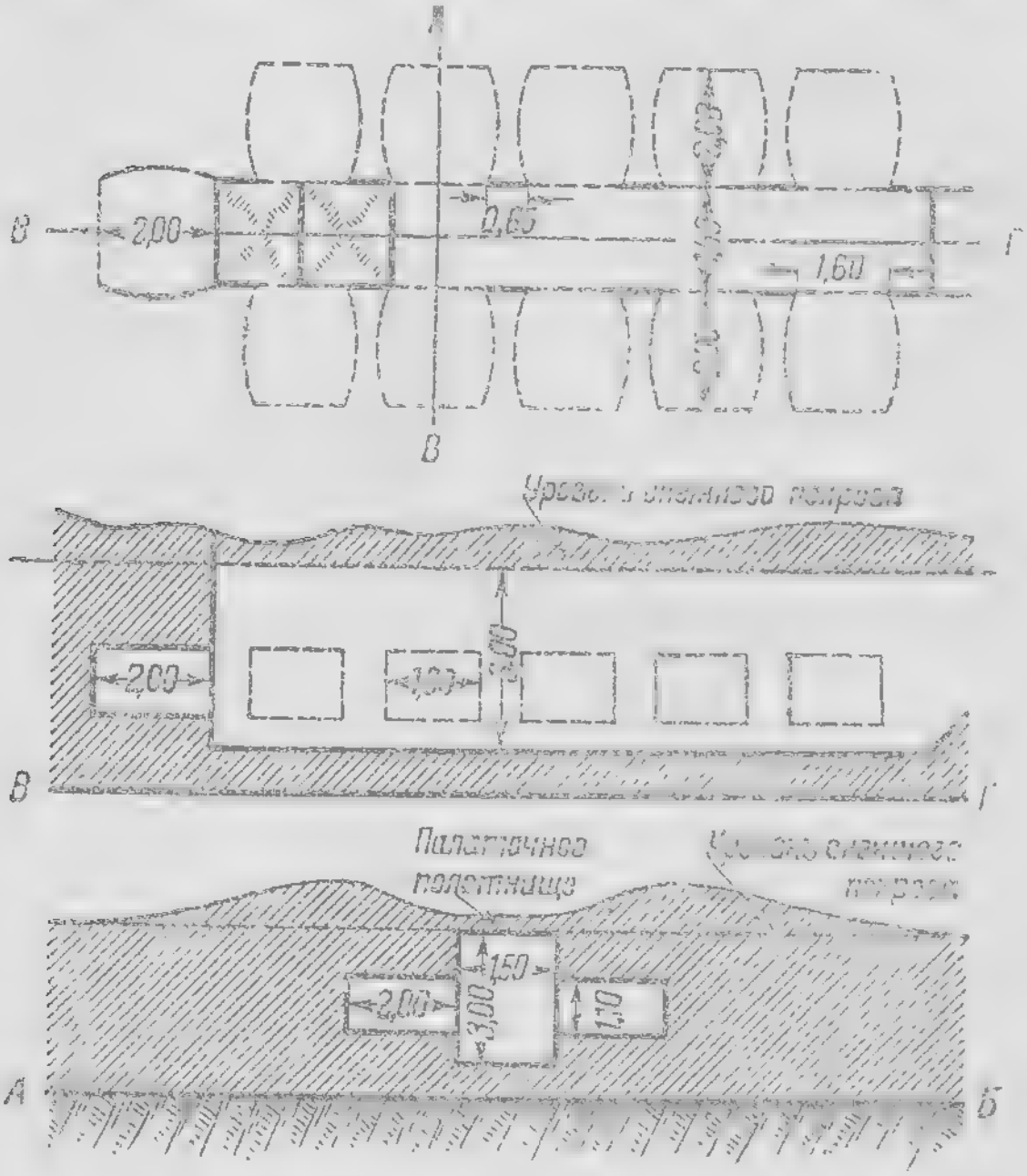


Рис. 65. Устройство снежных пещер

ямы уложить лыжные палки. Сверху натянуть два палаточных полотнища и засыпать их снегом примерно на 0,5 м. Вход закрыть третьим полотнищем. Перекрытие возможно и без лыж.

188. Снежные пещеры (рис. 65) устраивать в плотном глубоком снегу, лежащем на горизонтальной площадке или нанесенном на склон

Пещеры делать на 2—5 человек или на отделение.

Для устройства пещеры вырыть в снегу одну или несколько траншей; каждая траншея глубиной до 3 м, шириной до 1,5 м и длиной в зависимости от того, на какое число людей предположено построить траншею.

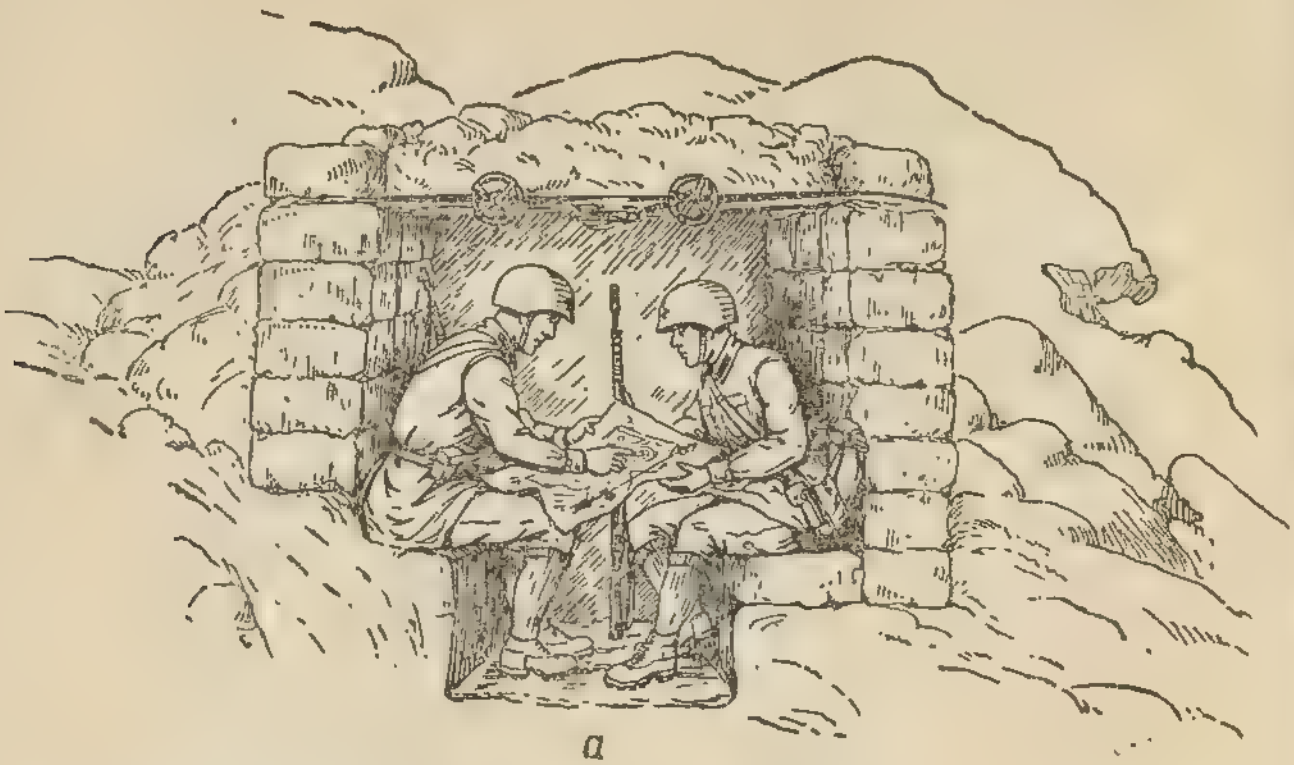
В стенах траншей выкопать отдельные пещеры на 2—5 человек; каждая пещера длиной до 2 м, шириной до 2,5 м и высотой в зависимости от толщины снежного покрова. Между пещерами оставить снежные стенки толщиной 0,7—1 м.

Вход в пещеру можно делать узким или широким. В первом случае вход закладывать рюкзаком или завешивать палаточным полотнищем, во втором— только завешивать. В пещере с узким входом теплее, но затруднен быстрый выход из нее. Выбор той или иной системы устройства выхода из пещеры должен диктоваться тактическими соображениями.

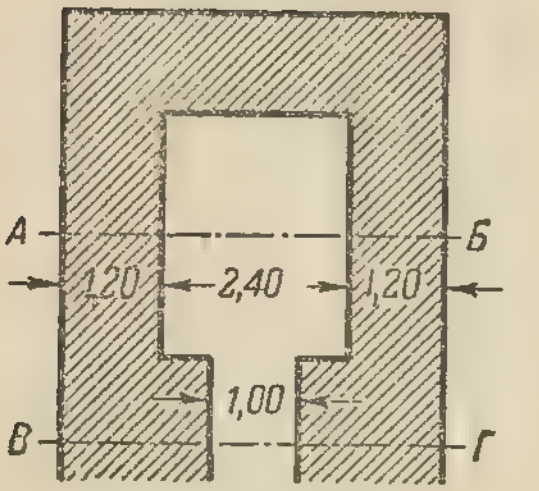
Ложиться в пещере всегда головой к выходу, что позволит даже при обвале пещеры легко выйти из нее.

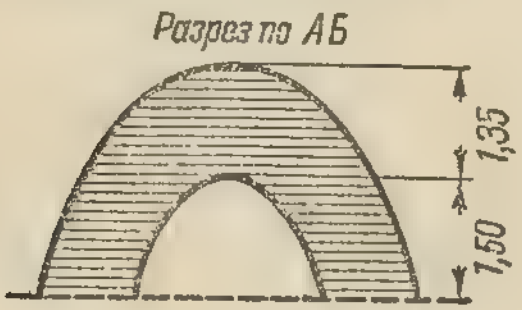
189. Снежные хижины (рис. 66) строить там, где толщина снежного покрова не позволяет углубиться в него.

Снежные хижины строить двумя способами. Когда снег рыхлый, стены хижины делать путем подсыпки и утрамбовки снега. При плотном, слежавшемся снеге стены хижины делать из снежных кирпичей, вырубаемых лопатой. Крышу хижины делать так же, как и при устройстве снежной ямы, или сводчатой из снежных кирпичей.



а





б

Рис. 66. Снежные хижины:

а — с крышей из лыж и палок, покрытых палаточными полотнищами и снегом; *б* — состоящие целиком из снега

Для увеличения прочности хижины снег или снежные кирпичи по возможности поливать водой.

Примерные размеры хижины на 3—5 человек: ширина и длина — по 2—2,5 м, высота — 1,5—2 м, толщина стен — 1,2 м, вход — 1 × 1 м.

Форма хижины прямоугольная или овальная (круглая).

190. Для предохранения от ударов молнией, независимо от способов расположения людей на отдых (ночлег), с приближением грозы все металлические предметы снаряжения и оружие, если позволяет тактическая обстановка, располагать вне палаток и убежищ.

Независимо от способа расположения людей на отдых (ночлег) в палатках и убежищах не должно быть ничего лишнего. Все предметы, ненужные и мешающие удобству расположения людей, складывать под открытым небом.

191. Вынужденные остановки на сложных местах делаются при внезапном ухудшении погоды, наступлении темноты, переутомлении бойцов, часто там, где нет даже места для постановки палатки.

Место для остановки на скалах выбирать с расчетом, чтобы бойцы могли сесть, одеться потеплее и привязаться веревкой к выступам или к заранее забитым скальным крючьям. На таких вынужденных остановках надеть на ноги рюкзак или спальный мешок и в таком положении оставаться до утра или до улучшения погоды.

192. При вынужденной ночевке на снегу, фирне или льду выполнять следующие правила:

— определить камне- и лавиноопасность склона над местом ночлега;

— вырубить или вытоптать углубления в склоне, в которых можно было бы сидеть;

— одеться теплее, особенно хорошо утеплить ноги, и положить на место для сиденья спальные мешки, палатки, а в случае их отсутствия — веревки, предварительно подложив под них камни или ледорубы.

На ледовых склонах для вынужденной остановки могут быть использованы неглубокие трещины. Располагаться в них можно только в том случае, если они безопасны в отношении лавин и обвалов.

Глава V

ТРАНСПОРТИРОВКА ГРУЗОВ

ТРАНСПОРТИРОВКА ВЬЮКОМ

193. Предметы снаряжения, когда они не требуются для работы, перевозить на вьюках.

Снаряжение комплектовать по расчету на одну связку, состоящую из т р е х бойцов.

Мешки с комплектами укладывать во вьючные чемоданы или увязывать на подвесные вьючные рамы, распределяя на животном симметрично и равномерно с обеих сторон (по весу, размерам и расположению).

Для перевозки предметов снаряжения в высокогорных условиях животных отбирать наиболее сильных, выносливых и со спокойным характером. Вьючные седла пригонять особенно тщательно — отдельно по каждому животному.

При движении по ледникам к вьюкам брать запасные полости войлока для пользования ими

на крутых ледовых склонах в качестве подстилки-дорожки на льду. По этим войлочным дорожкам проводить животных с вьюками.

194. Скорость движения вьючных животных зависит от втянутости животных в работу, высоты над уровнем моря, величины подъема, спуска и состояния погоды.

На высотах свыше 3 000 м с крутыми подъемами и спусками скорость движения равняется в среднем 1—2 км/час.

195. Движение совершать ровным, спокойным шагом. Строго соблюдать дистанции; нарушенные дистанции восстанавливать не рывками, а постепенно.

При задержке по каким-либо причинам одного животного обводить остальных мимо него, если это возможно, и двигаться дальше.

Не держать животных долгое время с вьюками на стоянках.

После крутых подъемов дать животным на ближайшем удобном участке отдых в течение 5—10 минут.

196. Грузы с животных снимать только на привалах длительностью свыше 20 минут. На крутых подъемах и спусках следить за дыханием и физическим состоянием животных. Животные на таких участках часто останавливаются сами; в таких случаях следует дать короткую остановку-передышку и только после нее продолжать движение дальше.

197. Через 20—30 минут после начала движения командир останавливает колонну и подает команду: «Осмотреть вьюки, подтянуть подпруги!»

Осмотр вьюка и пригонку седла производить на каждой остановке. Все неисправности и нарушения в положении вьюка устранять до начала движения. Одновременно с этим осмотреть ноги животных, состояние подков и шипов, удалить набившиеся в подковы камни и снег.

198. Подъемы и спуски преодолевать спокойно. Вести животное в гору на длинном свободном поводу, под гору — на укороченном.

Перед продолжительными подъемами и спусками командир подает команду: **«Подтянуть шлейку!»** (заднюю — перед спуском, переднюю — перед подъемом).

199. Вьюковожатый всегда идет впереди животного, не закрывая склона или обрыва от него. В движении не мешать животному спокойно осматривать путь и выбирать место для постановки ноги.

При остановках выбирать горизонтальные площадки, а при их отсутствии — ставить животное поперек направления движения головой к обрыву.

Дистанцию на крутых, тяжелых спусках и подъемах держать в зависимости от местных условий; на крутом опасном склоне нельзя двигаться вперед, если в промежутке между впереди идущим и следующим за ним нет места для остановки животного; не двигаться вперед, пока не освободится выше расположенная площадка для остановки животного.

200. На участках, где есть опасность срыва и падения животных, организовать их страховку. Для страховки использовать фуражный аркан или другую прочную веревку.

Страховку производить: на спусках — концом аркана, который закрепить с обеих сторон за заднюю луку седла; на подъемах — концы аркана закрепить с обеих сторон за переднюю луку. При спуске страхующий сдерживает животное за петлю аркана сзади, при подъеме — спереди.

При прохождении по террасам с обрывистыми стенами делать из веревки барьеры со стороны обрыва, а веревку для страховки соединять карабином с подпругами седла на животном или за веревочную петлю, охватывающую тело животного спереди, у передних ног. На этой веревке проводится животное через опасный участок.

При падении животного страхующий удерживает его за веревку, а вьюковожатый — за поводья.

В случае падения животного, двигающегося по склону без страховки, вьюковожатый поводья не выпускает, а удерживает за них животное на склоне и помогает этим ему встать. На склоне, где животное после падения не может встать, а опасность скатывания его вниз имеется, вьюковожатый прижимает своим телом голову животного к склону. В это время к нему должны подбежать сопровождающие вьючную колонну бойцы и помочь поднять животное или освободить его от груза.

На участках, не проходимых для животных с грузом, груз снять и перенести носильщиками, а животное провести через этот участок со страховкой.

201. При встрече на пути движения горных рек вьюковожатые производят переправу через них животных в зависимости от скорости тече-

ния и глубины реки, характера берега и состояния дна.

Наиболее удобным местом для переправы является широкий участок реки с пологим руслом и твердым ровным дном.

Наиболее удобным временем для переправы является раннее утро, позволяющее произвести переправу без угрозы внезапной и опасной для животных и людей прибыли воды в реке.

202. Переправа через реку вьючных животных может производиться двумя способами:

1) переводом животных вслед за верховым и

2) переводом животных вдоль каната.

Первый способ применяется, когда нет особой опасности для животных быть снесенными водой.

В этом случае с одного из животных снимается груз, а вьюковожатый садится верхом и проводит других животных с грузом через реку поодиночке в поводу. При этом вьюковожатый должен направлять животное, на котором он сидит, наискось по течению и быть несколько впереди переводимого им в поводу животного и выше его по течению. Он не должен позволять животному останавливаться в воде и обязан помогать ему двигаться в наиболее трудных и опасных местах переправы.

Второй способ применяется при переправах через быстрые горные реки глубиной до брюха животного, а иногда и менее глубокие, но опасные по тем или иным причинам для животных.

В этом случае следует:

— назначить две группы бойцов-страховщиков: одну — для страховки бойца, переправляющегося через реку первым; другую — для стра-

ховки животного, на котором этот боец будет переправляться через реку;

— расположить группу страховщиков животного несколько выше по течению от места переправы, а группу страховщиков бойца — выше первой группы;

— снять груз с одного, наиболее надежного для переправы животного, которое будет переправляться первым, обвязать вокруг тела его, ближе к передним ногам, веревку, закрепив узел на боку, обращенным навстречу течению реки; свободный конец этой веревки взять группе страховщиков животного;

— обвязать другой веревкой вокруг груди бойца, переправляющегося через реку первым, и, закрепив узел, передать свободный конец веревки группе страховщиков бойца.

Затем боец садится верхом на животное, переправляется на противоположный берег реки, вытягивает к себе один конец переправочного каната вспомогательной веревкой и укрепляет конец каната на берегу (за дерево, скалу и т. п.).

После этого следует натянуть туго канат с берега, где остановились вьючные животные, и закрепить конец.

Для переправы животного с грузом нужно соединить при помощи карабина подпругу седла или веревочную петлю, обвязанную вокруг тела животного (впереди седла), с переправочным канатом и привязать к узде-недоуздку вспомогательную веревку. Затем боец, находящийся на противоположном берегу, тянет за вспомогательную веревку и заставляет животное двигаться вперед через реку.

203. По прибытии колонны на место большого привала или ночлега командир выбирает площадку для размещения грузов и животных.

Груз с животных снять и уложить на разостланные брезенты вьючных седел. Подпруги седел ослабить и оставить животных под седлами в течение 15—20 минут, после чего снять седло, спину животного растереть суконкой или жгутом из сена и покрыть попоной. Седло уложить поверх груза и покрыть брезентом.

СПОСОБЫ ПЕРЕНОСКИ ГРУЗОВ

204. Транспортировка грузов на отдельных участках в высокогорных районах возможна только посредством переноски их людьми.

Для переноски грузов назначать команды носильщиков.

В команды носильщиков отбирать бойцов физически сильных, выносливых и хорошо знающих технику альпинизма.

Грузы предварительно сортировать по видам, весу и размерам.

Предметы, которые нельзя разобрать, переносить на специальных приспособлениях для одного, двух и более носильщиков.

205. Грузы сортировать ориентировочно из расчета средней нагрузки на одного носильщика:

от 0 до 3 500 м высоты над уровнем моря — 26—28 кг;

от 3 500 до 4 500 м высоты над уровнем моря — 22—24 кг;

от 4 500 до 5 500 м высоты над уровнем моря — 18—20 кг;

от 5 500 м и выше высоты над уровнем моря — 14 кг и меньше.

206. Носильщики для переноски грузов используют в первую очередь рюкзаки.

Грузы укладываются в рюкзак так, чтобы:

— давление распределялось на бо́льшую площадь тела носильщика;

— центр тяжести груза был максимально приближен к крестцу носильщика;

— крепление было прочное и устойчивое;

— не было сильного оттягивания и качания груза.

207. Станковый пулемет переносить на вьюках для станка и тела пулемета (рис. 67 и 68).

Плечевые лямки станка тщательно пригонять по росту бойца.

208. Коробки с патронами переносить при помощи специальных плечевых лямок. Две коробки укрепить спереди и одну — сзади (рис. 69).

209. Переноску грузов и раненых производить на простейших приспособлениях из лямок, веревки или рюкзака.

Ремень-лямку (рис. 70) делать из подручных материалов. Лямку надевать на плечи, подобно лямкам рюкзака.

Веревочное сиденье (рис. 71) делать из веревки, свернутой спиралью, с двумя петлями для надевания на плечи.

Перевернутый пустой рюкзак (рис. 72).

Для переноски на этих приспособлениях больного или раненого бойца следует посадить на петлю-сиденье на бедра, немного выше колен. Затем носильщик накладывает лямки себе на плечи, становится спиной к груди больного и

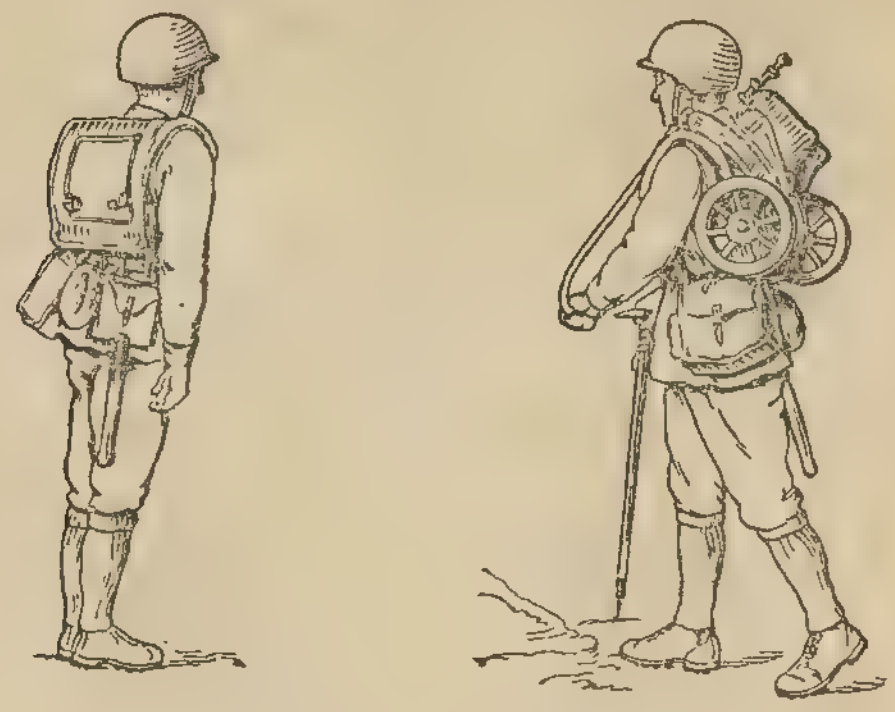


Рис. 67. Приспособление для переноски станка пулемета системы „Максим“

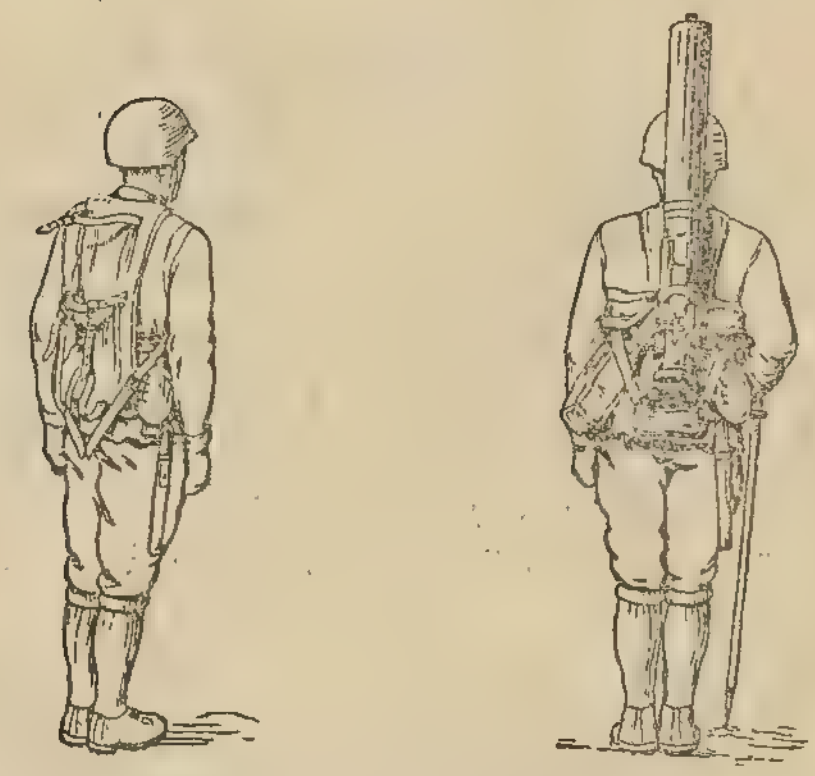


Рис. 68. Приспособление для переноски тела пулемета системы „Максим“

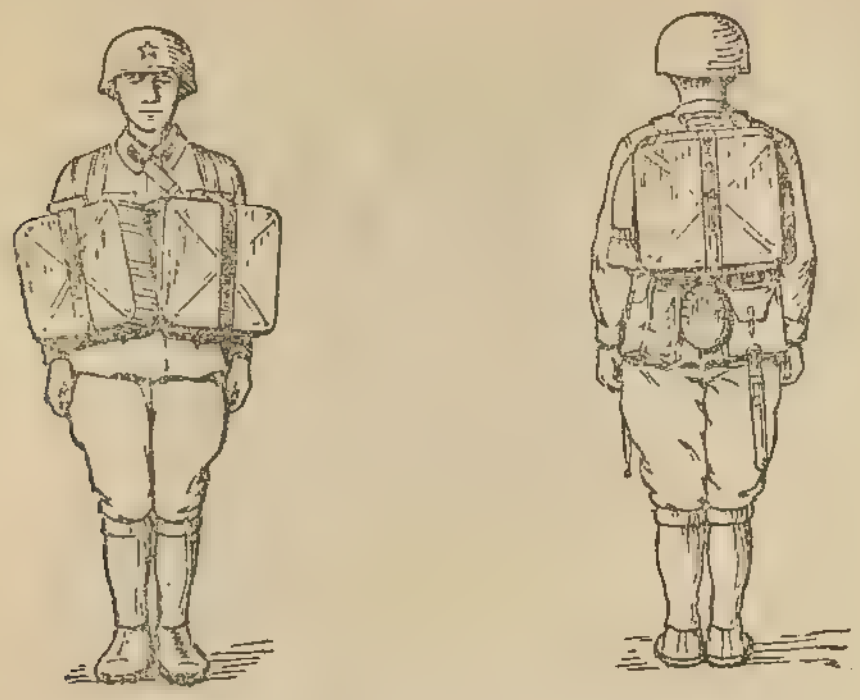


Рис. 69. Способ переноски коробок с патронами на лямках

Рис. 70. Ремень-лямка для переноски пострадавших

Рис. 71. Способ переноски пострадавшего на сиденье из веревки, свернутой спиралью

Рис. 72. Способ переноски пострадавшего на пустом рюкзаке

осторожно поднимает его. Носильщик идет, опираясь на ледоруб, а другие бойцы обеспечивают носильщику тщательную страховку и поддержку со стороны.

210. Под грузы, которые не может перенести один носильщик, делать приспособления для двух и большего числа носильщиков.

Одним из простейших приспособлений для этой цели являются **носилки**. Носилки могут быть изготовлены из одного или двух длинных шестов и плащ-палаток или веревок. При отсутствии цельных длинных шестов можно изготовить носилки из альпенштоков и ледорубов, связываемых вспомогательной веревкой.

Ледорубы связывать внакладку киркомотыжными частями, а альпенштоки — внакладку верхней своей частью. Чтобы не было провисания

такого шеста на месте связи, под веревку заклиниваются с двух сторон скальные крючья.

211. Носилки из одного шеста (см. рис. 81) — наиболее простое приспособление для переноски грузов и людей.

Для переноски груза привязать его к шесту веревками или ремнями и распределить вес равномерно по длине шеста, чтобы давление груза на плечи носильщиков было одинаковым.

Для переноски больных (раненых) следует предварительно больного завернуть в плащ-палатку, а затем привязать к шесту ремнями; голову, седалище и ноги подвязать широкими кусками ткани (полотенцами). На плечи носильщиков под шесты подложить что-либо мягкое.

212. Носилки из плащ-палатки. Сложить плащ-палатку вдвое, прошнуровать по одному краю, пропустить по краям шесты и закрепить их веревкой.

Груз или человека для переноски укладывать вдоль средней линии носилок и укреплять веревкой.

213. Носилки из веревок и палок (рис. 73). Взять два длинных шеста (палки), положить их параллельно на расстоянии около 0,5 м один от другого; несколько отступя от концов, положить на шесты по короткой палке. После этого скрепить веревкой одну из палок с шестами и оплести их веревкой, обкручивая один конец веревки вокруг одного шеста, второй конец — вокруг второго и пропуская этот конец веревки через петли, делаемые первым концом веревки. У места скрепления палок с шестами сделать лямки, которые для облегчения

переноски носилок надеваются на плечи носильщиков.

При переноске больных и раненых на этих носилках делать изголовье из палок, переплетаемых веревкой. На одном конце, на расстоя-

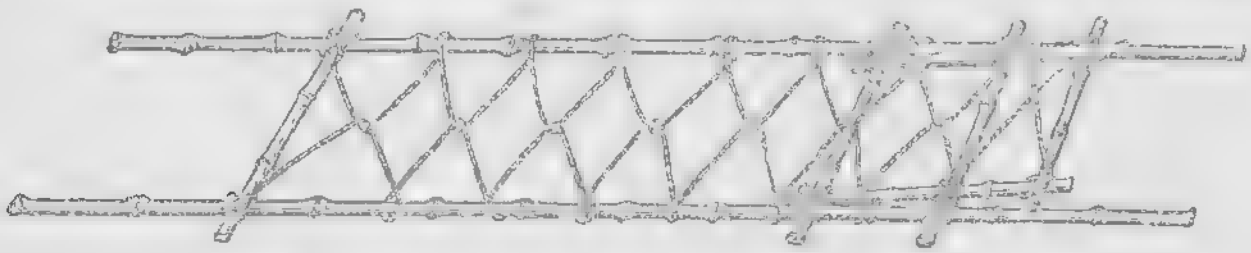


Рис. 73. Носилки из веревок и палок

нии 10 см от поперечной палки, укрепить вторую палку, а в промежуток между ними вставить продольные перекладины, соединяемые взерху поперечной палкой. Все соединения перекладин связать веревкой и крепко затянуть узлами.

ПОДЪЕМЫ И СПУСКИ ГРУЗОВ НА СНЕГУ, СКАЛАХ И ЛЬДУ

214. Зимой и летом наличие в высокогорных районах снегового покрова позволяет транспортировку грузов и больных производить следующими способами:

а) **волоком по снегу** — груз упаковывается в плотную ткань и волоком тянется по снегу;

б) **на салазках из лыж** (рис. 74) — положить четыре лыжи в ряд носовыми загибами на одном уровне и скрепить двумя палками длиной 60—70 см (можно использовать и разрезанные на части альпенштоки): одной — у носовых загибов, другой — у лыжных креплений; скрепление производить любой веревкой.

Для тяги сделать лямку из веревки и прикрепить ее петлей к передней палке. Свободные

концы веревки перекрутить крест-накрест над носовой частью лыж и привязать к задней палке.

215. Перевозку салазок с грузом или с больным производить 6—8 бойцами, разбитыми на 2 смены по 3—4 человека. Смена в 4 человека перевозит салазки в следующем порядке.

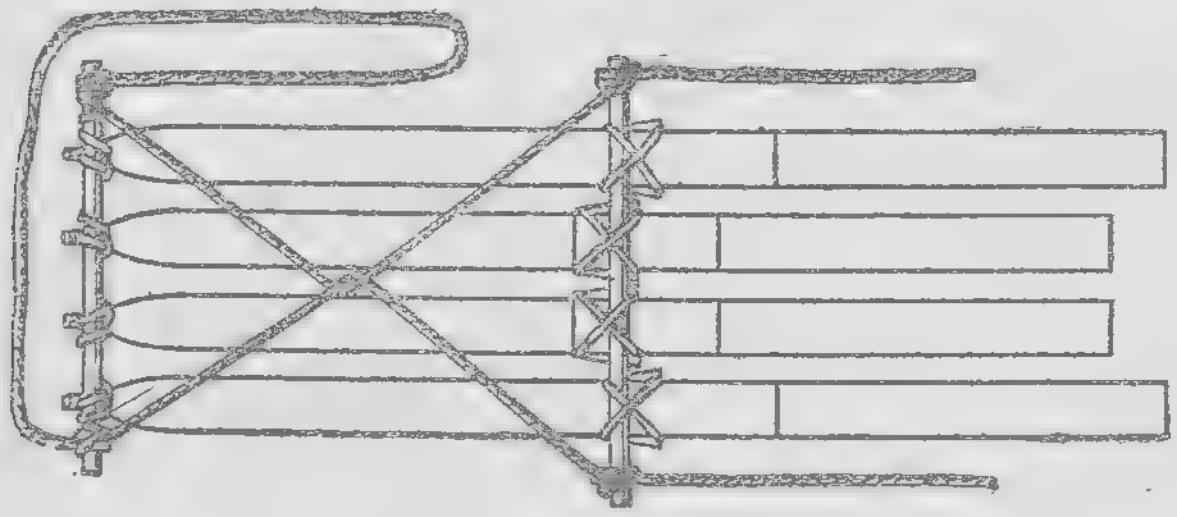


Рис. 74. Салазки из лыж

На подъемах двое закрепляют салазки воткнутыми в склон ледорубами, альпенштоками или лыжными палками; двое поднимаются вверх на всю длину веревки, привязанной к салазкам, выбирают удобное место, закрепляются и по команде тянут салазки вверх за веревку. Двое оставшихся у салазок, продвигаясь вверх, помогают тащить салазки до тех пор, пока салазки не будут подтянуты на всю длину веревки. После этого салазки закрепляются, и дальнейший подъем их продолжается в том же порядке.

На спусках двое, привязав веревку к поперечной палке и закрепив ее на склоне на ледорубах, альпенштоках или лыжных палках, понемногу выпускают веревку, сдерживая скорость скольжения салазок вниз; двое других, спускаясь вместе с салазками и придерживая их, напра-

вляют, подтормаживают и предохраняют салазки от перевертывания. Спустив салазки на всю длину веревки, их закрепляют, и двое, оставшиеся наверху, спускаются вниз, подбирая веревку. После этого веревка закрепляется на склоне, и дальнейший спуск салазок производится в том же порядке.

Поперек склона двое, предварительно привязав по одной веревке к передней и задней палкам салазок, поднимаются вверх. Один боец проходит вперед, закрепляет свою веревку на склоне и начинает тянуть салазки; двое других, находящиеся ниже салазок, одновременно с этим подвигают их за лямку и за свободный конец веревки, прикрепленной к задней палке, вперед поперек склона. После того как салазки будут продвинуты на длину веревки заднего верхнего бойца, двое нижних бойцов закрепляются, а двое верхних проходят вперед. Дальнейшее продвижение салазок продолжается в том же порядке.

216. Для спусков и подъема грузов на скальных участках отбирать хорошо тренированных и знающих скальную технику бойцов и иметь достаточное количество крючьев, карабинов и веревок.

217. Спуск груза. На площадке, с которой спускают груз, вбить крюк и навесить карабин. Один боец спускается и намечает площадку для остановки. Выбрав площадку, он забивает два крюка: один — для самостраховки, другой — для производства дальнейшего спуска.

Для спуска груза или легко раненого бойцы, оставшиеся на верхней площадке, подготовляют его к спуску, устраивают люльку (сиденье) из вспомогательной веревки. При спуске раненого

люлька устраивается из трех лямок: две — под колени и седалище и одна — под руки. На лямки подложить мягкие предметы снаряжения. Все три лямки выравниваются в натянутом положении и схватываются карабином. Один боец, спустившись на площадку и обеспечив самостраховку, возвращает обратно веревку, на которой он спустился, после чего веревка пропускается в карабин и на ней спускают груз или раненого бойца. При спуске раненого верхние бойцы организуют ему дополнительную страховку.

218. Подъем груза совершается в обратном порядке. Боец поднимается на расположенную выше площадку, укрепляет крюк с карабином и в него пропускает веревку, а конец ее опускает обратно к грузу. Бойцы, оставшиеся внизу, привязывают груз и вытягивают его вверх. Легко раненого поднимают на сиденье-лямке, обеспечивая ему дополнительную страховку.

219. Тяжело раненых спускать и поднимать увязанными на носилках. На поручни носилок привязывают петлей концы вспомогательной веревки, а за середину их навешивают карабины. В стену над площадкой вбивают 4 крюка с карабинами. Две веревки пропускают в карабины на крючьях, а концы веревок закрепляют за карабины на носилках. Две веревки укрепляют за карабины на крюке, и на них спускаются два бойца, сопровождающие носилки. Оставшиеся на площадке два бойца спускают носилки на веревках, пропущенных через карабины на крюке.

Сопровождающие спускаются способом Дюльфера со страховкой узлами Прусика. Носилки находятся примерно на уровне груди сопровож-

дающих бойцов. Они оттягивают носилки от скал, не дают им волочиться и помогают обойти неровности скал (рис. 75). Для удобства спуска сопровождающие надевают через плечо

Рис. 75. Спуск носилок по крутому склону

и поручень носилок лямки из веревки, укрепляемые за шесты носилок.

Носилки могут спускать в исключительных случаях и два бойца. Тогда они выдают сами веревку, пропущенную через закрепленные наверху карабины по методу «подвижного блока», т. е. один конец укрепляют на носилках, другой держат сами и сопровождают носилки, обеспечивая самостраховку вспомогательной веревкой с узлами Прусика.

По окончании спуска один из бойцов влезает обратно вверх и снимает карабины и крючья.

220. Переправа груза через желоба, овраги и т. п. Один боец пересекает жолоб, натягивает и закрепляет сдвоенную альпийскую веревку (желательно с наклоном в 10—20° в сторону движения). Веревку закреплять на крючьях с карабинами, вбитыми в грунт или трещины скал, с обеих сторон жолоба, после чего увязать груз кусками вспомогательной веревки, привязав ее к карабину. Этим карабином подвесить груз на веревку, натянутую через жолоб, и к карабину привязать вспомогательную веревку, один конец которой должен быть на одной стороне жолоба, а второй конец — на другой его стороне. При помощи этой веревки передвигать груз по натянутой через жолоб веревке.

Переправив один тюк груза, открепить его от карабина, возвратить карабин обратно, прикрепить ко второму тюку груза и таким же порядком переправить этот и последующие тюки груза.

Легко раненых переправляют в сидячем положении на сиденье-люльке, тяжело раненых — на носилках. Носилки обвязать по краям петлями из вспомогательной веревки. Петли соединить карабином с переправочной веревкой. Вспомогательную веревку закрепить за оба карабина, чтобы один конец ее был на одной, а второй — на другой стороне жолоба, и ею передвигать носилки (рис. 76).

221. Вытаскивание груза из трещины на носилках: на одном краю трещины вбить два крюка на расстоянии, равном ширине носилок или груза, и навесить на них по карабину; за карабины привязать по веревке-оттяжке такой длины, чтобы груз можно было

подтянуть к противоположному краю трещины; концы этих веревок, находящиеся на краю трещины, пропускаются скользящей карабинной петлей (см. ст. 104) через карабины, после чего веревки закрепляются на кольце крюка.

Рис. 76. Переправа груза или носилок по веревке через жолоб (овраг)

На другом краю трещины, куда будет вытаскиваться груз, забить также два крюка и на них навесить по карабину; к кольцу каждого из этих крюков привязать по метровому куску вспомогательной веревки с узлом Прусика для удержания веревки, которая тянется из трещины. На небольшом расстоянии от этой петли завязать вторую полуметровую петлю с узлом Прусика, на свободном конце которой укрепить карабин.

Веревка, идущая из трещины к грузу, последовательно должна проходить через карабин ве-

ревки-оттяжки, через карабин на крюке и через карабин, соединенный вспомогательной веревкой узлом Прусика (ближайшим к трещине) с подъемной веревкой (рис. 77). На краю трещины вырубаются две ниши. Для вытаскивания груза два

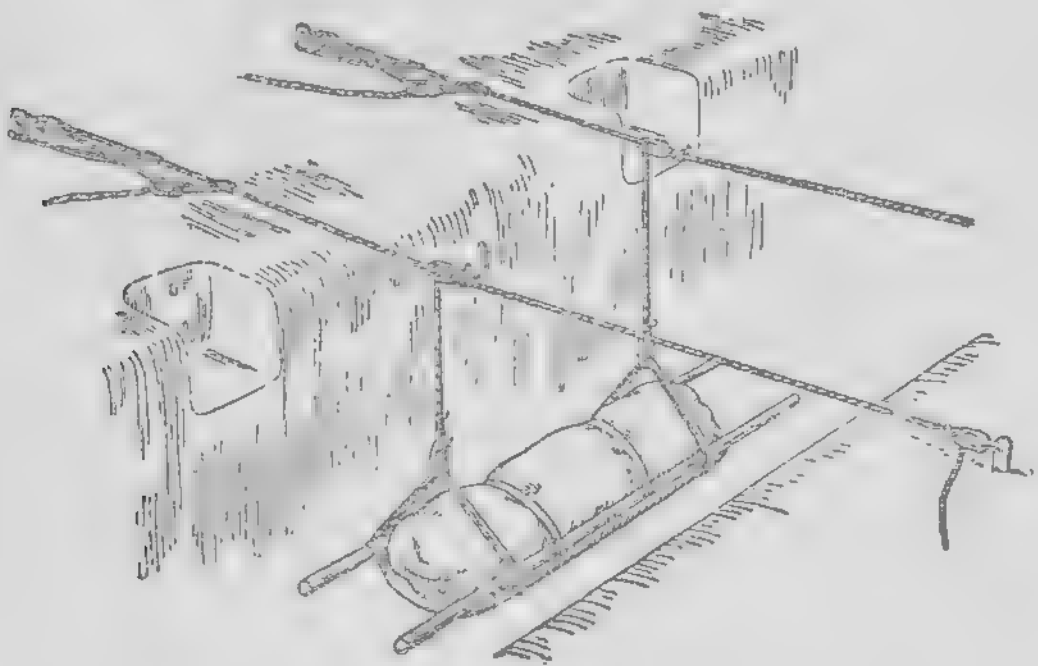


Рис. 77. Подъем носилок из ледовой трещины

бойца становятся у карабинов и по команде одновременно заводят короткие скользящие петли вперед по направлению к трещине, затем подтягивают основные веревки, ослабленные узлы Прусика вторых веревок проводят вперед и опускают основные веревки, после чего ослабленные узлы Прусика (на коротких концах) снова заводят вперед, и процесс повторяется. Когда карабины носилок упрутся в карабины оттяжек, еще двое бойцов открепляют веревки оттяжки с их крюков, допуская передвижение носилок горизонтально к краю трещины. Затем, когда носилки подойдут к краю, вытаскивающие бойцы становятся в нише, вырубленной в краю

трещины, и, взявшись руками за поручни, ставят носилки на край трещины.

222. Если боец, упавший в трещину, получил серьезные повреждения и не может быть под-

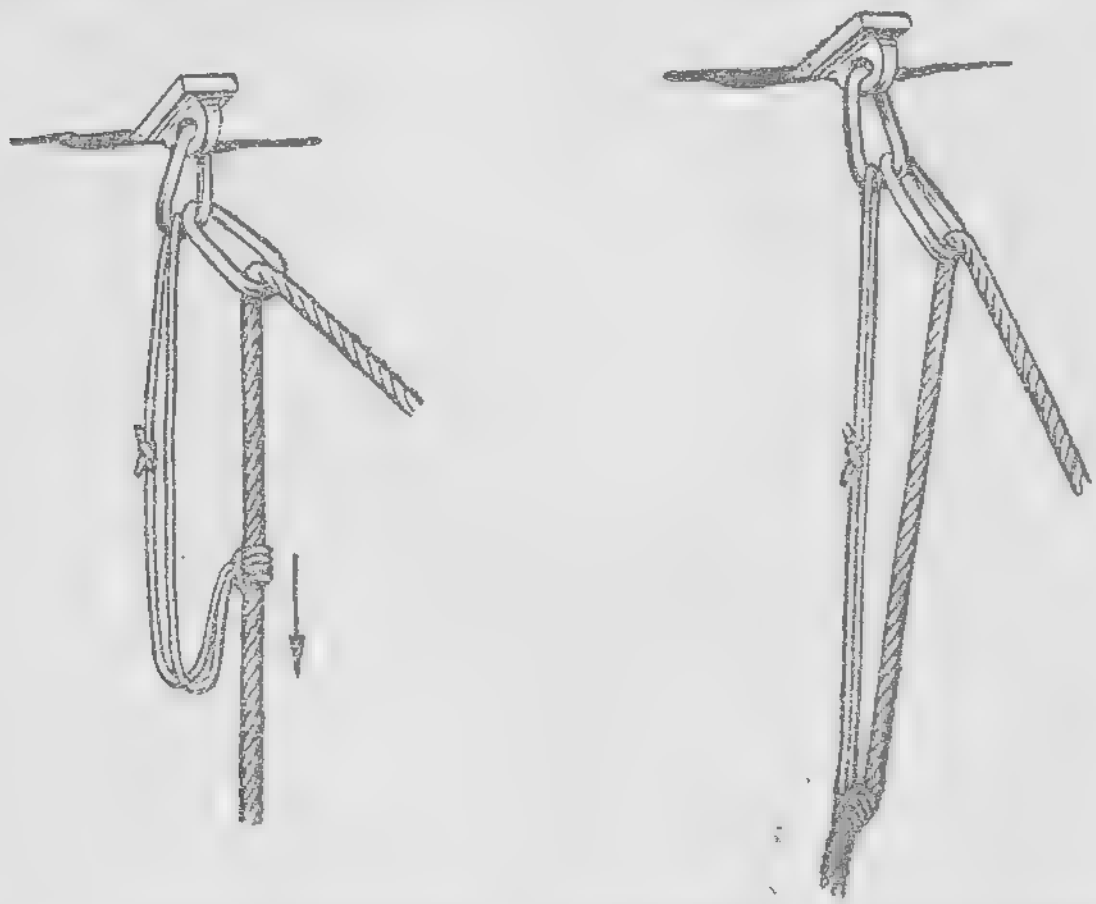


Рис. 78. Один из способов крепления веревки и карабинов к крюку для подъема из трещины

нят ни одним из указанных выше способов, нужно извлечь его из трещины на веревке, обвязанной вокруг его груди. В этом случае веревку удерживать наверху одним из следующих способов.

Первый способ. К забитому в скалу или в ледовый склон крюку присоединить два карабина. К первому из них привязать кусок вспомогательной веревки, а через второй пропустить веревку от поднимаемого бойца и присоединить к ней вспомогательную веревку узлом Прусика (рис. 78).

Для подъема сначала подтянуть наверх веревку, идущую от поднимаемого, закрепить на крюк или удерживать ее через плечо (как при

Рис. 79. Подъем из трещины с помощью треугольника из крючьев с карабинами

страховке «через плечо»); передвинув узел Прусика вниз, снова подтянуть веревку наверх и т. д.

Второй способ. Забить в скалу или в ледовый склон три крюка в виде треугольника, присоединить к каждому из них по карабину с веревкой от поднимаемого бойца и, подтягивая ее к себе, поднять бойца из трещины (рис. 79).

Третий способ. Вырубить на расстоянии, не меньшем 50 см от краев трещины, по одному

ледовому столбику, диаметром 50—60 см, присоединить к веревке от поднимаемого бойца три карабина и укрепить эту веревку при помощи вспо-

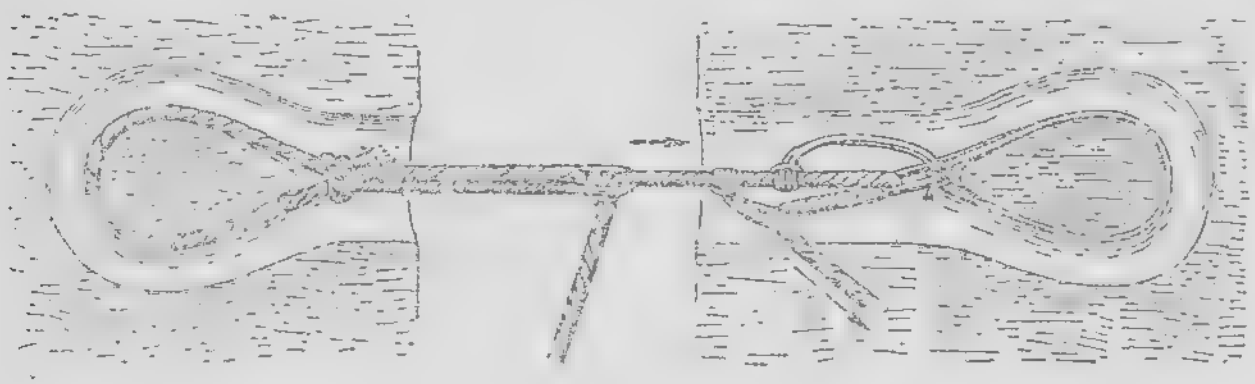


Рис. 80. Подъем из трещины с креплением веревок за ледовые столбики

могательной веревки на ледовых столбиках (рис. 80). Для обеспечения безопасности подъема завязывать на веревке, идущей к столбику, на стороне бойца, находящегося наверху, два узла Прусика.

Рис. 81. Носилки на шесте для подъема бойца в лежачем положении

Подъем производить подтягиванием за веревку, периодически передвигая узлы Прусика в сторону трещины, способом, описанным в ст. 221.

223. Упавшего в трещину бойца, не могущего двигаться, поднимать в лежачем положении

(рис. 81). Для этого спустить на веревках необходимое число бойцов и шест длиной около 2 м. Бойцы должны уложить упавшего в спальный мешок, прикрепить мешок к шесту, а к концам шеста привязать по веревке для подъема.

Получившего тяжелые повреждения бойца следует поднимать на носилках способом, указанным в ст. 219.

Приложение 1

НАЗВАНИЕ ФОРМ И ПОДРОБНОСТЕЙ ГОРНОГО РЕЛЬЕФА

Горная местность характерна особенно разнообразным сочетанием различных форм рельефа и его подробностей. Чтобы уметь правильно указать цель огневым средствам, написать донесение, описать маршрут в горах или вид какой-либо части горного района, каждый боец и командир должен знать следующие названия форм горного рельефа и его подробностей (рис. 82).

Х р е б е т — возвышенность вытянутой формы с крутыми, часто скалистыми, ледовыми или снежными склонами. Хребет, имеющий значительное протяжение и (иногда) ряд вершин, называется основным; хребты, отходящие в стороны от основного, называются боковыми хребтами, или ребрами.

В о д о р а з д е л — линия хребта, от которой расходятся в противоположные стороны скаты (склоны), определяющие направление стока воды.

Г р е б е н ь — верхняя часть хребта или вершины, имеющая узкую, заостренную форму. Гребень может быть скалистым, снежным или ледовым.

Вершина[1] — часть хребта, возвышающаяся над окружающей местностью. В зависимости от формы вершины носят различные названия:

— пик — остроконечная вершина;

— купол — вершина с округлыми формами;

— столовая гора — вершина с горизонтальной или несколько наклонной верхней частью.

Котловина — замкнутая впадина между горами; нижняя часть этой впадины называется дном котловины.

Скат (склон) — боковая поверхность хребта, вершины или котловины. По характеру грунта или покрова скаты бывают травянистые, каменистые (осыпи), скальные, ледовые и снежные.

По форме скаты делятся на ровные, выпуклые, вогнутые и смешанные.

Перегиб ската — линия, где скат переходит от более крутого к более отлогому или наоборот.

Крутизна ската — угол наклона ската к горизонту.

Осыпь — слой (нагромождение) камней или обломков скал, лежащих обычно на поверхности склона. В зависимости от величины камней осыпи бывают крупные и мелкие.

Затвердевшая (старая) осыпь — осевшая и местами поросшая травой осыпь.

Конус выноса — нанос конической формы из камней, снега, гальки или песка, образованный у нижнего конца лощины.

Подошва (подножье) — место, где скат переходит внизу в сравнительно ровную поверхность.

[1] Вершиной в собственном смысле слова называется высшая точка каждой горы.

Седловина — место между двумя соседними вершинами или пониженное место хребта, от которого в поперечных к хребту направлениях в обе стороны спускаются лощины.

Перевал — седловина, через которую возможен переход с одной стороны хребта на другую.

Долина — широкая впадина между двумя хребтами.

Ущелье — глубокая узкая долина с круто поднимающимися, часто скалистыми склонами.

Теснина — особенно узкая часть ущелья с почти отвесными склонами.

Лощина — круто спускающееся в одном направлении углубление между двумя боковыми хребтами (ребрами).

Жолоб — корытообразное углубление, вырытое падающими камнями, водой или лавинами.

Водослив — линия на дне долины, ущелья или лощины, в которой сходятся их скаты и по которой стекает вода.

Промоина — промытая водой узкая щель на склоне.

Овраг — большая глубокая промоина с крутыми берегами.

Стена или обрыв — скат крутизной более 60°.

Скальные стены могут быть расположены под углом одна к другой; если угол между ними меньше 180°, он называется внутренним, а если больше 180°, — внешним.

Терраса — горизонтальный участок ската, образующий как бы длинную ступень.

Балкон — узкая и короткая терраса.

Плита — гладкий и плоский участок скалы крутизной до 60°.

Б а р а н и й л о б — выпуклый участок скалы, сглаженный потоками воды, камнями или ледником.

У с т у п — площадка на скате, имеющая вид ступени.

В ы с т у п — часть скалы, выдающаяся из общей поверхности склона.

С к а л ь н ы й з у б — отдельно стоящая скала, преграждающая путь по гребню.

С н е ж н ы й к а р н и з — нанос снега, нависающий под действием ветров над одним из склонов гребня.

С н е ж н а я п о д у ш к а — толща снега, отложенная ветром под карнизом.

Т р е щ и н а — щель в скале, имеющая такую ширину, что в нее можно вставить крюк или пальцы руки.

Р а с щ е л и н а — щель в скале настолько широкая, что в ней может уместиться рука или нога.

К а м и н — вертикальная щель или углубление в скале настолько большое, что в него может поместиться человек.

С н е г о в а я л и н и я — линия, выше которой атмосферные осадки выпадают всегда в виде снега.

С у х о й с в е ж и й с н е г — пушистый или порошкообразный снег, выпадающий при низкой температуре.

С у х о й с т а р ы й с н е г — грязно-белый или желтоватый снег, встречающийся в виде осевших или наветренных пластов.

С ы р о й (в л а ж н ы й) с н е г — липкий снег, выпадающий при температуре выше нуля или подвергшийся действию лучей солнца.

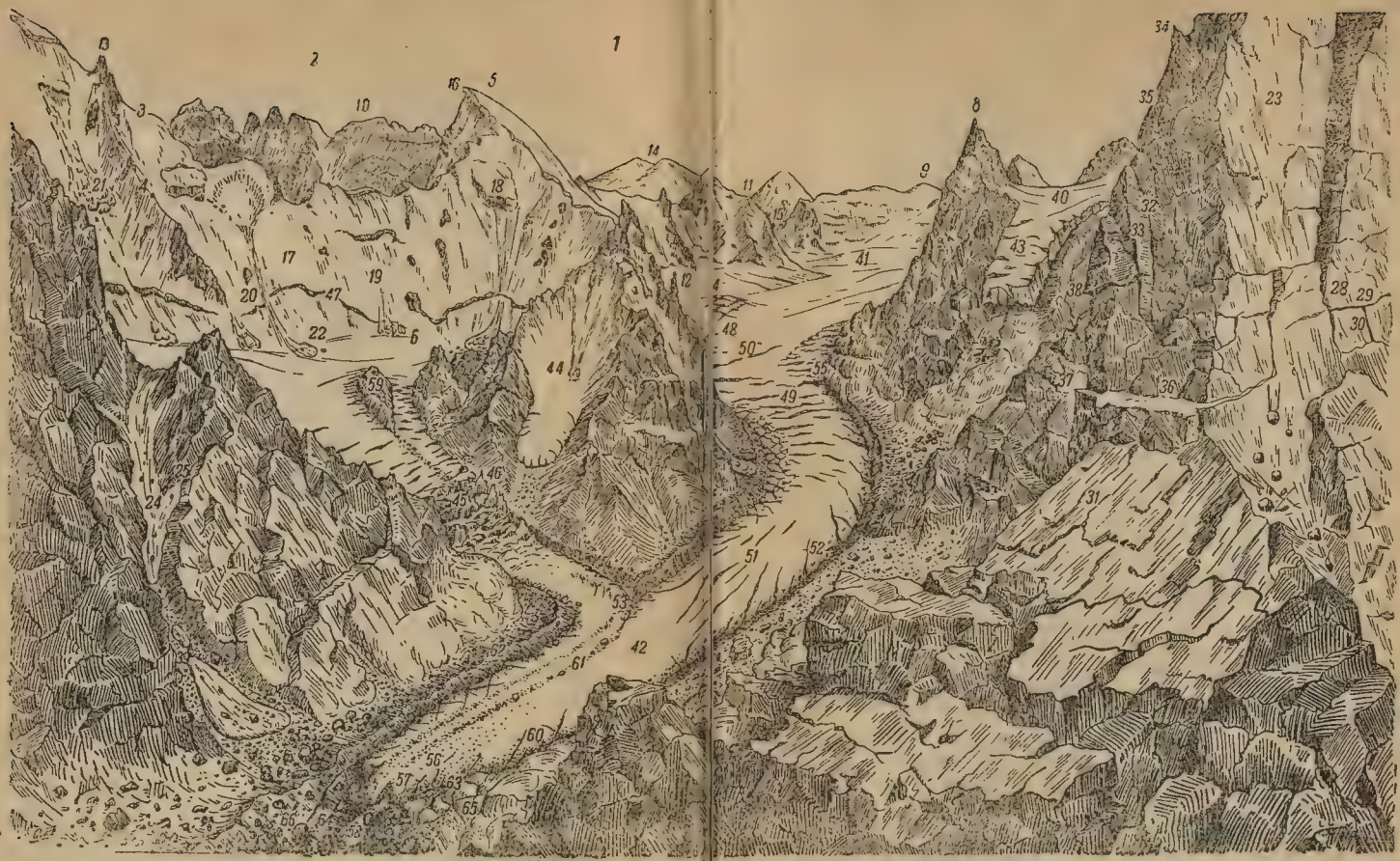


Рис. 82. Название форм и подробностей горного рельефа:

1 — горная цепь, 2 — хребет, 3 — гребень, 4 ребро (боковой хребет), 5 — вершина, 6 — подошва горы, 7 — пирамида, 8 — пик, 9 — купол, 10 — столовая гора, 11 — плечо, 12 — игла, 13 — скальный зуб, 14 — седловина, 15 — перевал, 16 — снежный карниз, 17 — снежный скат, 18 — сброс, 19 — лавиноопасный склон, 20 — лавинный желоб, 21 — лавина, 22 — лавинный конус, 23 — стена, 24 — лощина, 25 — желоб, 26 — пробка, 27 — камин, 28 — расщелина, 29 — горизонтальная трещина в скале, 30 — вертикальная трещина в скале, 31 — плиты, 32 — внутренний угол, 33 — наружный угол, 34 — выступ, 35 — уступ, 36 — терраса, 37 — балкон, 38 — скальный карниз, 39 — осыпь, 40 — плато, 41 — фирновый цирк, 42 — ледник долинный, 43 — ледник висячий, 44 — ледник каровый, 45 — ледопад, 46 — сераки, 47 — трещина подгорная, 48 — трещины, закрытые снегом, 49 — трещины поперечные, 50 — снежный „мост", 51 — трещины продольные, 52 — трещины боковые, 53 — трещины радиальные, 54 — трещины сетчатые, 55 — трещина береговая, 56 — язык ледника, 57 — ледниковый грот, 58 — горная река, 59 — скальный остров, 60 — морена боковая, 61 — морена срединная, 62 — морена береговая, 63 — морена нижняя донная, 64 — морена конечная, 65 — бараньи лбы, 66 — валун

Крупа — маленькие шарики сырого снега, выпадающие в грозу.

Мокрый кашеобразный снег — снег, пропитанный водой вследствие таяния при оттепели или под действием лучей солнца.

Фирн — зернистый снег, образующийся из свежего снега под действием солнечных лучей и спрессовывания. Фирн отличен тем, что в течение суток он меняет характер, переходя от рыхлого состояния днем в плотное к заходу солнца. Фирн является переходной формой от снега ко льду.

Ледник — массы льда, сползающие в виде ледяных рек с фирновых полей и заполняющие в высоких горах долины.

Долинный ледник — ледник, спускающийся по пологому руслу.

Висячий ледник — ледник, спускающийся по крутому руслу. В конце такого ледника периодически происходят обвалы льда.

Переметный ледник — ледник, сползающий на обе стороны хребта.

Фирновый цирк — фирновое поле, имеющее круглую чашеобразную форму.

Подгорная трещина — глубокая зигзагообразная трещина, образовавшая вдоль подошвы крутых фирновых склонов, примыкающих к фирновому полю или цирку, питающему ледник.

Язык — нижняя конечная часть ледника.

Ледопад — беспорядочное нагромождение ледяных глыб в местах перегибов ложа ледника.

Серак — отдельно торчащая ледяная глыба в ледопаде.

Сброс — отвесная, периодически обваливающаяся ступень фирнового поля.

Береговая трещина — трещина, идущая вдоль ледника в тех местах, где ледопад зажат между скалами.

Поперечная трещина — трещина, образовавшаяся в месте поперечного прогиба ложа ледника.

Продольная трещина — трещина, образовавшаяся в месте продольного прогиба ложа ледника или при выходе его в более широкое ложе.

Радиальная трещина (трещина по радиусу) — трещина, образовавшаяся по внешнему краю поворота ледника.

Угловой ледопад — ледопад, образующийся у внутреннего края поворота ледника.

Грот — отверстие в нижней части языка, из которого вытекает горная речка.

Неплотный фирновый лед — лед, содержащий большое количество воздуха; встречается на обнаженных сбросах и в глубине трещин фирнового поля.

Плотный лед — темный голубовато-зеленый лед, образованный под большим давлением в глубине ледника. Из такого льда состоит основная масса ледника.

Рыхлый лед — сравнительно тонкая, ноздреватая корка, образовавшаяся на поверхности ледника под действием солнечных лучей.

Натечный лед — грязный лед, образовавшийся от замерзания текущей по скату воды; встречается преимущественно в лощинах и содержит в себе песок и мелкий щебень камнепадов.

Морена — расположенная вдоль и в конце ледника гряда камней и песка, обвалившихся на ледник с соседних склонов.

Старая боковая морена — гряда камней, лежащая вдоль ледника на его берегу. Склон старой морены, обращенный к леднику, обычно крут и неудобен для движения.

Боковая морена — гряда камней, лежащая на краю ледника; отдельные камни ее неустойчивы.

Срединная морена — гряда камней, образовавшаяся при слиянии двух ледников и тянущаяся по средине ледника, от места слияния до языка.

Концевая морена — гряда камней в конце ледника, образовавшаяся в результате сползания с языка срединной и боковых морен. Заваливая часть лощины ниже ледника, концевая морена сильно затрудняет путь к его языку.

Скальный остров — скала, обтекаемая с обеих сторон ледником и возвышающаяся среди него подобно острову.

Приложение 2

ПРИМЕРНЫЕ КОМПЛЕКТЫ ОБМУНДИРОВАНИЯ И СНАРЯЖЕНИЯ ДЛЯ ГОРНЫХ ВОЙСК[1]

№ по пор.	Условия для составления комплектов / Наименование предметов	Летом				Зимой	
		для выполнения заданий на высотах до 4 000 м		для выполнения заданий на высотах более 4 000 м		для выполнения заданий на высотах более 2 000 м	
		без прохождения труднодоступных участков	с прохождением труднодоступных участков	без прохождения труднодоступных участков	с прохождением труднодоступных участков	без прохождения труднодоступных участков	с прохождением труднодоступных участков
	I. Обмундирование						
1	Рубахи нательные .	б—р	б—р	б—р	б—р	б—р	б—р
2	Кальсоны нательные	б—р	б—р	б—р	б—р	б—р	б—р
3	Кальсоны теплые . .	—	—	б	б	б—р	б—р
4	Рубахи теплые . . .	р	р	р	р	б—р	б—р
5	Шаровары	б	б	б	б	б	б
6	Шаровары ватные .	—	б	б	б	—	б
7	Гимнастерка	б	б	б	б	б	б
8	Телогрейка ватная .	—	б	б	б	—	р
9	Шинель	б	—	—	—	—	—
10	Полушубок	—	—	—	—	б	б
11	Костюм штормовой .	—	—	р	р	р	р
12	Портянки летние . .	б	б	б	б	б	б
13	Портянки зимние . .	р	р	б—р	б—р	—	—

№ по пор.	Условия для составления комплектов / Наименование предметов	Летом				Зимой	
		для выполнения заданий на высотах до 4 000 м		для выполнения заданий на высотах более 4 000 м		для выполнения заданий на высотах более 2 000 м	
		без прохождения труд. участков	с прохождением труд. участков	без прохождения труд. участков	с прохождением труд. участков	без прохождения труд. участков	с прохождением труд. участков
14	Чулки полуваляные .	—	—	—	—	б—р	б—р
15	Ботинки армейские .	б	—	—	—	—	—
16	Ботинки высокогорные	—	б	б	б	б	б
17	Тапочки	р	р	р	р	р	р
18	Гетры	б	б	б	б	б	б
19	Варежки шерстяные (с тремя пальцами)	р	р	б—р	б—р	б—р	б—р
20	Рукавицы брезентовые	р	р	б	б	б	б
21	Фуражка или панама	б	б	—	—	—	—
22	Шапка-ушанка . . .	—	—	б	б	б	б
23	Подшлемник вязаный	р	р	р	р	р	р
24	Стальной шлем . . .	р	р	р	р	р	р
	II. Снаряжение						
1	Ремень поясной с плечевыми лямками	б	б	б	б	б	б
2	Патронные сумки . .	б	б	б	б	б	б
3	Сумка для ручных гранат	б	б	б	б	б	б
4	Фляга металлическая с чехлом	б	б	б	б	б	б
5	Лопата с чехлом . .	б	б	б	б	б	б

№ по пор.	Условия для составления комплектов / Наименование предметов	Летом				Зимой	
		для выполнения заданий на высотах до 4 000 м		для выполнения заданий на высотах более 4 000 м		для выполнения заданий на высотах более 2 000 м	
		без прохождения трудн. участков	с прохождением трудн. участков	без прохождения трудн. участков	с прохождением трудн. участков	без прохождения трудн. участков	с прохождением трудн. участков
6	Рюкзак с комплектом мешочков [2]	б	б	б	б	б	б
7	Котелок	р	р	р	р	р	р
8	Плащ-палатка . . .	р	р	—	—	—	—
9	Палатка высокогорная	—	—	р	р	р	р
10	Мешок спальный . .	р	р	р	р	р	р
11	Грелка	—	—	—	—	р	р
12	Фонарь электрический [3]	р	р	р	р	р	р
13	Очки защитные . .	б—р	б—р	б—р	б—р	б—р	б—р
14	Веревка альпийская [3]	р	р	р	р	р	р
15	Веревка вспомогательная [3]	р	р	р	р	р	р
16	Лавинный шнур [3] . .	—	р	—	р	р	р
17	Альпеншток или ледоруб [4]	б	б	б	б	б	б
18	Кошки десятизубые [5]	—	р	р	р	р	р
19	Крючья скальные [6] .	—	р	—	р	—	р
20	Крючья ледовые [6] . .	—	р	—	р	—	р
21	Молоток скальный [6] .	—	р	—	р	—	р
22	Карабины [6]	—	р	—	р	—	р
23	Лыжи с палками . .	—	—	—	—	б	б

№ по под.	Условия для составления комплектов / Наименование предметов	Летом				Зимой	
		для выполнения заданий на высотах до 4 000 м		для выполнения заданий на высотах более 4 000 м		для выполнения заданий на высотах более 2 000 м	
		без прохождения труднопроходимых участков	с прохождением труднопроходимых участков	без прохождения труднопроходимых участков	с прохождением труднопроходимых участков	без прохождения труднопроходимых участков	с прохождением труднопроходимых участков
24	Маска фланелевая .	—	—	—	—	б	б
25	Халат маскировочный	—	—	—	—	р	р
26	Ремень пяточно-подъемный	б	б	б	б	б	б

---

[1] Предметы, надеваемые на бойца, отмечены буквой «б», предметы, носимые в рюкзаке или на нем, отмечены буквой «р».

[2] В благоприятную погоду при выполнении заданий продолжительностью до суток рюкзак и некоторые предметы, носимые в нем, могут распоряжением командования бойцу не выдаваться.

[3] Выдаются по одной штуке на каждых трех бойцов.

[4] Выдаются на каждых трех бойцов: альпенштоков — 1, ледорубов — 2.

[5] Выдаются каждому бойцу по одной паре; при движении по крутым травянистым склонам и по некрутым и коротким обледенелым склонам десятизубые кошки могут быть заменены четырехзубыми.

[6] Берутся в необходимом количестве в зависимости от сложности преодолеваемого участка.

Приложение 3

ТИПОВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ УЧЕБНО-ТРЕНИРОВОЧНОГО МЕСТА ДЛЯ АЛЬПИНИСТСКОЙ ПОДГОТОВКИ ВОЙСК

Успешное выполнение боевых заданий в горах требует от бойцов выносливости, привычки к длительному пребыванию на больших высотах и умения уверенно, быстро и правильно выполнять ряд специальных приемов.

Это достигается систематической физической подготовкой и отработкой приемов альпинистской техники на специальных занятиях, проводимых на учебно-тренировочных местах и на стрелковых и тактических занятиях (учениях) в горах. Если условия позволяют, то и учебно-тренировочные места должны быть расположены на ближайших горных склонах.

При выборе учебных участков на естественной местности необходимо учитывать:

— степень удаленности учебных участков от места расквартирования части, быстроту и относительное удобство подходов к ним;

— возможность одновременной работы достаточно большого числа обучаемых;

— возможность для проводящего обучение командира наблюдать за обучаемыми и руководить их работой;

— безопасность учебных участков от камнепадов и лавин.

Расположение части вне горных районов не должно приостанавливать горную подготовку войск. В этом случае обучение проводить с использованием подходящих элементов равнинного рельефа (склонов, холмов, снежных наносов, оврагов, речных обрывов, каменоломен), местных предметов и специальных приспособлений.

К предметам типового оборудования учебно-тренировочных мест относятся:

— гимнастические снаряды обычного типа (турник, параллельные брусья, конь с ручками, шведская стенка, гимнастический городок);

— предметы альпинистского снаряжения (альпийская веревка, репшнур, крючья, карабины, молотки, ледорубы и кошки);

— предметы специального оборудования.

Из предметов специального оборудования учебно-тренировочное место должно иметь:

1. Горизонтальное бревно (длиной 10—12 м), установленное на высоте от 0,5 до 2 м.

2. Наклонное бревно (длиной 5—8 м), укрепленное одним концом на земле, а другим — на одной стойке, позволяющей изменять угол наклона от 20 до 45°.

3. Качающееся бревно (длиной 8—10 м) с уменьшающимся диаметром к одному его концу, укрепленное толстым концом на неподвижной стойке и имеющее посредине подвижную стойку (козлы), передвигаемую вдоль бревна для изменения степени зыбкости бревна.

Упражнения на бревнах применяются для тренировки в равновесии, преодолении боязни вы-

соты; используются для хождения без нагрузки и с нагрузкой, лицом вперед, боком, спиной, для хождения с приседаниями, с подъемом лежащих на бревне предметов, с поворотами на ходу, с расхождениями при встречах, для прыжков в глубину и для движения в связке.

4. «Р е б р о» — приспособление из досок (2,5 × × 40 × 1 000 см), скрепленных под углом 45°; по нижней части обеих досок в целях задержки ноги при ее срыве с «ребра» прибиваются деревянные бруски; «ребро» накладывается сверху на горизонтальное бревно и закрепляется на нем.

Используется для тренировки в равновесии и для овладения техникой передвижения по ледовым или скальным ребрам и правильной постановки ноги на крутых скалах.

5. «К о ч к и-к а м н и» — площадка с размещенными на ней на расстоянии от 50 до 120 см разной высоты камнями, пеньками или мешками с песком.

Используются для упражнений в движении по осыпям, моренам и изрезанному трещинами леднику. Упражнения проводятся в одиночном порядке (без нагрузки и с нагрузкой) и в связке.

6. Н а к л о н н а я п л о с к о с т ь — из скрепленных между собой досок, укрепленных под углом от 30 до 45° на каких-либо естественных или искусственных подставках.

Используется для упражнений в целях укрепления голеностопных суставов и для изучения способов движения по крутым ледовым и скальным склонам и по плитам.

7. К а н а т — альпийская веревка (20—30 м), подвешенная по возможности на всю длину к

надежному суку большого дерева, к брусу, укрепленному на высоком строении, и т. п.

Используется для укрепления сгибателей пальцев и плечевого пояса, лазания на руках, для преодоления боязни высоты, для упражнений в подъемах на скалы с помощью стремян и узлов Прусика и в спусках способом Дюльфера и на карабине.

8. Горизонтальный канат—альпийская веревка (15—20 м), подвешенная на высоте 3—5 м между двумя деревьями или стенами зданий.

Используется для упражнений в переправах через трещины и потоки с помощью узлов Прусика или на карабине и для упражнений в переправе грузов и пострадавших людей.

9. Веревочные лестницы: а) с деревянными ступеньками, подвешиваемые вертикально, горизонтально или наклонно к гимнастическому городку или между деревьями, и б) связанные узлами «проводника», подвешиваемые вертикально.

Используются для изучения способов вязки веревочных лестниц и для упражнений в подъемах на высоты и переправах через трещины или потоки.

10. «Скальная стенка» — стенка здания или специальная деревянная стенка, оборудованная карнизом (доской шириной 15 см), горизонтальными и вертикальными деревянными брусками (15 × 8 × 8 см), расположенными на разной высоте, и кольцами для подвешивания карабинов и веревок.

Используется для упражнений в движении по карнизам и в движении с помощью выступов и захватов с различными видами страховки.

11. «К а м и н ы» — деревянные стенки (высотой 3—4 м), устанавливаемые параллельно стене здания на расстоянии от 50 до 150 см от стены.

Используются для упражнений в движениях по скальным расщелинам.

12. «Т р е щ и н а» — ров глубиной 3 м и шириной от 0,1 до 2,5 м; в зимнее время на стенках «трещины» намораживается лед.

Используется для упражнений в прохождении ледниковых трещин, в извлечении упавших в трещины людей и подъемов грузов.

13. Б л о к и —5—6 колец, ввинчиваемых в перекладину гимнастического городка, для надевания на них карабинов и использования в качестве блоков при упражнениях в подъеме на высоту грузов и людей.

Правила хождения по травянистым, снежным, фирновым и ледовым склонам без кошек и в кошках и правила страховки изучаются на ближайших травянистых склонах; в зимнее время на этих склонах намораживается лед.

В дополнение к упражнениям на «скальной стенке» приемы скалолазания, подъемов и спусков с помощью альпийской веревки изучаются на обрывистом склоне оврага или берега реки (веревки закрепляются за деревья или кольца, ввернутые в прочно вкопанные столбики).

Тренировки на каменистых обрывах речных берегов, оврагов или в каменоломнях проводятся на специальном снаряжении, употребляемом в горах, по заранее намеченным, проверенным и освобожденным от ненадежных камней маршрутам.

Последовательность прохождения на местности отдельных разделов программы обучения (техника движения по скалам, снегу и льду) определяется в зависимости от наличия соответствующих элементов рельефа в районе расположения войсковой части. Каждый раздел программы отрабатывается в порядке возрастающей трудности и с учетом необходимых мер страховки и самостраховки.

Под наблюдением редактора полковника Калачева Г. А.

Подписано к печати 1.9.41. Г52326
Объем 5 п. л., 5,8 уч.-авт. л., в 1 печ. л. 53280 тип. зн. Заказ № 670

Отпечатано в 1-й типографии Военного издательства НКО СССР
имени С. К. Тимошенко.
Москва, ул. Скворцова-Степанова, д. № 3

27 JUN 1941

Цена 90 коп.

2014080144